

# Luftgüte in Tirol

## Bericht über das Jahr 2007



gemäß  
Immissionsschutzgesetz  
Luft und Verordnung  
über das Messkonzept zum IG-L

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>Material und Methoden</b>	<b>4</b>
<b>Bestückung der Messstellen</b>	<b>4</b>
<b>Messprinzipien und Kenngrößen</b>	<b>5</b>
<b>Qualitätssicherung</b>	<b>7</b>
<b>Messergebnisse (und Verfügbarkeiten der Messdaten)</b>	<b>10</b>
<b>Konzentrationsmessungen</b> (Kontinuierliche Messungen für Schwefeldioxid, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid, PM10, PM2.5, Ozon, Blei im PM10 sowie Benzol)	<b>10</b>
<b>Depositionsmessergebnisse</b> (Diskontinuierliche Messungen auf Staubbiederschlag sowie Anteile Blei, Cadmium, Zink, und Kupfer im Staubbiederschlag)	<b>15</b>
<b>Eintragungsmessergebnisse</b> aus nasser Deposition (sog. „critical loads“)	<b>17</b>
<b>Auswertungen und Ausweisung allfälliger Überschreitungen</b> anhand der gesetzlichen Immissionsgrenzwerte sowie <b>Feststellung von Überschreitungen</b> gem. § 41 BGGl. II 358/1998 und § 8 IG-Luft (BGGl. 115/1997 i.d.g.F.)	<b>19</b>
<b>Anhänge</b>	
<b>Anhang 1: Grafikeil</b>	<b>41</b>
<b>Anhang 2: Liste mit Überschreitungen</b> von Grenz-, Warn- bzw. Zielwerten	<b>55</b>
<b>Anhang 3: Lage der Standorte</b>	<b>70</b>
<b>Anhang 4: Abkürzungen</b>	<b>72</b>

Dieser Bericht ist auch im Internet verfügbar:

<http://www.tirol.gv.at/uploads/media/jahresbericht-2007.pdf>

Dieser Bericht wurde erstellt von der

### **Abt. Waldschutz**

für den Inhalt verantwortlich: Dr. Andreas WEBER (Leiter Fachbereich Luftgüte)

An diesem Bericht haben weiters mitgearbeitet:

Dionys Schatzer, Ing. Franz Schöler, Ing. Andreas Pöllmann, Klemens Winter

Alle **Probenahmen** wurden von der Abt. Waldschutz vorgenommen; die **chemischen**

**Analysen** von der Chemisch Technische Umweltschutzanstalt beim Amt der Tiroler Landesregierung durchgeführt, während die NUA-Umweltanalytik GmbH, Maria Enzersdorf mit den **Wägearbeiten** für die PM10 und PM2,5-Messungen beauftragt war.

Titelseite gestaltet von Paul Tschörner

## **EINLEITUNG**

Das Land Tirol betreibt in mittelbarer Bundesverwaltung und gestützt auf das Immissionsschutzgesetz Luft (IG-Luft 1997 i.d.g.F.) sowie der Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (MKVO; BGBl. II 358/1998 i.d.g.F.) ein Luftgütemessnetz. Mit der Vorlage dieses Jahresberichtes, welcher von der Abt. Waldschutz erstellt wurde, erfüllt der Landeshauptmann von Tirol seine gesetzliche Verpflichtung (§ 34 oben zitierter Verordnung).

Die Messungen sind zunächst für jede einzelne Messstelle tabellarisch dargestellt. Im Kapitel „Auswertungen“ sind die Ergebnisse des gesamten Messnetzes schadstoffweise zusammengestellt; hier erfolgt auch die Ausweisung allfälliger Grenzwertüberschreitungen und Notwendigkeit der Erstellung von Stuserhebungen gem. § 7 IG-Luft.

Im Grafikteil werden zusätzlich zu den Jahresergebnissen für 2007 ordnungsgemäß auch die Vorjahresergebnisse dargestellt.

Darüber hinaus sind in diesem Bericht

- die Ergebnisse der Eintragsuntersuchungen aus nasser Deposition, welche als „critical loads“ vor allem für die Forst- und Landwirtschaft aber auch für Ökosysteme von Bedeutung sind, dargestellt; ebenso
- die Ergebnisse der Schwermetalleinträge im Raum Brixlegg zusammengefasst und nach den Grenzwerten der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen (BGBl. 199/1984) ausgewertet.

## MATERIAL UND METHODEN

### Bestückung der Messstellen

Übersicht über die Ausstattung der dauerregistrierenden Tiroler Luftgütemessstellen im Jahr 2007 mit Angabe der in Österreich zugelassenen und typisierten Messgerätschaft. Die Bestückung erfolgte nach Schwerpunkten der Immissionsbelastung, den Standortkriterien gem. Messkonzeptverordnung und den abzudeckenden Schutzziele.

In Kundl wurde eine neue Messstelle errichtet, welche die immissionsseitige Grundlage der seit Nov. 2007 in Betrieb genommenen dynamischen Verkehrsbeeinflussungsanlage der ASFING für den Raum Kufstein-Wiesing darstellt.

MESSTELLE	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>X</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub> kont.	PM <sub>10</sub> grav.	PM <sub>2,5</sub> grav.	Blei	Benzol
	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ
HÖFEN Lärchbichl				APOA 360					
HEITERWANG Ort			APNA 360		FH 62 IR				
IMST Imsterau			APNA 360		FH 62 IR	DHA 80			
KARWENDEL West				APOA 360					
INNSBRUCK Andechsstr.			APNA 360	TE 49C	FH 62 IR	DHA 80			
INNSBRUCK Fallmerayerstr.	APSA 360	APMA 350	APNA 360		FH 62 IR	DHA- 80	DHA 80		GS 301
INNSBRUCK Sadrach				TE 49C					
INNSBRUCK Nordkette			APNA 360	APOA 360					
MUTTERS Gärberbach			TE 42 C		FH 62 IR				
HALL Sportplatz			TE 42 i		FH 62 IR	DHA 80			
VOMP Raststätte A12			APNA 360		FH 62 IR	DHA 80			
VOMP An der Leiten			APNA 360		FH 62 IR				
ZILLERTALER ALPEN				APOA 360					
BRIXLEGG Innweg	APSA 360				FH 62 IR	DHA 80		DHA 80	
KRAMSACH Angerberg			APNA 360	API 400					
KUNDL A12			TE 42 i						
WÖRGL Stelzhamerstr.			APNA 360		FH 62 IR				
KUFSTEIN Praxmarerstr.	APSA 360		APNA 360		FH 62 IR				
KUFSTEIN Festung				APOA 360					
LIENZ Sportzentrum <sup>1</sup>			APNA 360	APOA 360		DHA 80			
LIENZ Amlacherkreuzung	APSA 360	APMA 350	APNA 360		FH 62 IR	DHA 80			
Anzahl der Geräte	4	2	15	9	12	8	1	1	1

<sup>1</sup> dieser Standort wurde temporär (zur verbesserten Aussage für die zu erstellende Stuserhebung) ab Mitte 2007 zusätzlich mit einem Stickoxid- wie auch PM<sub>10</sub>grav. Messgerät bestückt.

## MESSPRINZIPIEN UND KENNGRÖSSEN DER KONTINUIERLICH REGISTRIERENDEN MESSGERÄTE

**Schwefeldioxid** wird nach dem physikalischen Verfahren (UV-Fluoreszenz) gemessen. Die Geräte besitzen eine Nachweisgrenze von 1,3 µg/m<sup>3</sup> Luft.

**Stickstoffdioxid**messungen erfolgen nach dem sog. Chemilumineszenzprinzip, wobei Stickstoffdioxid (=NO<sub>2</sub>) als Differenz von NO<sub>x</sub> und NO bestimmt wird. Die Nachweisgrenzen betragen:

Geräteserie	NO (µg/m <sup>3</sup> )
APNA 360	0,4
TE 42C	0,3

Die Messung von **Kohlenmonoxid** beruht auf dem Infrarot-Absorptionsverfahren. Für die eingesetzten Geräte wird vom Hersteller eine Nachweisgrenze von 0,07 mg/m<sup>3</sup> angegeben.

**Ozon** wird über die UV-Absorption gemessen. Die Nachweisgrenzen der eingesetzten Geräte betragen:

Geräteserie	Nachweisgrenze O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
APOA 350	4,0
APOA 360	1,0
TE 49C	0,5

### Schwebstaub, PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub>

Folgende Geräte werden im Tiroler Luftmessnetz eingesetzt:

Gerätetyp	Nachweisgrenze (µg/m <sup>3</sup> )	Messprinzip
FH 62 IR	3,6	Durchlässigkeit eines β-Strahlers, Probenahmeverrichtung PM <sub>10</sub> -Kopf (Fa. DIGITEL)
DHA 80	1,0	Auswaage exponierter Filter, welche mit Umgebungsluft über eine typisierte PM <sub>10</sub> - oder PM <sub>2.5</sub> Ansaugvorrichtung während eines Tages beaufschlagt wurde (gravimetrische Methode)

Die mittels kontinuierlich registrierender Gerätschaft ermittelten Rohwerte wurden mit dem Standortfaktor von 1,3 zum PM<sub>10</sub>-Wert multipliziert.

Bei Einsatz beider Gerätetypen an einem Messstandort werden die Ergebnisse der gravimetrischen Messungen im Jahresbericht veröffentlicht.

Durch die gesetzlich vorgesehene Umstellung der Messmethode kommt es an den betroffenen Messorten zu einer durchschnittlichen Erhöhung der Feinstaub-Jahresmittelwerte um 10%. Die Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitungen wird dadurch ebenso erhöht, wodurch eine unmittelbare Vergleichbarkeit der Ergebnisse der letzten Jahre bei Umstellung der Messmethode nicht gegeben ist.

Die Verordnung zum Messkonzept schreibt zur Bestimmung von **Blei, Arsen, Nickel und Cadmium im Schwebstaub (=PM10)** seit 1.1.2007 zumindest eine Messung pro Woche vor. Für Brixlegg/Innweg wurde aufgrund der aktuellen Situation eine lückenlose Prüfung des Jahresgrenzwertes für fachlich sinnvoll erachtet und während aller Tage des Jahres Tagesfilterproben gewonnen, welche zu Perioden zusammengefasst und schließlich zu einem Jahresmittel zusammengefasst werden können; nunmehr werden die Filterproben in analoger Weise für die o.a. Schwermetalle analysiert und ausgewertet.

Zur Bestimmung von **Benzol** wird im Tiroler Luftgütemessnetz ein aktives Probenahmeverfahren durchgeführt. An der Messstelle Innsbruck/Fallmerayerstrasse wurden Sammelröhrchen vom Typ NIOSH (6x70mm) der Fa. Dräger unter Verwendung des 10fach-Wechslers des Aktivprobenahmesystems Desaga GS301 eingesetzt. Mit einem Fluss von 1 l/min wurde jeweils über 24 Stunden Luft über die Aktivkohle gesaugt und anschließend im Landeslabor (CTUA) analysiert. Die angegebenen Volumina sind auf 1013 mbar und 20 °C bezogen.

Die seit 1.1.2007 ebenfalls erforderliche Messung von **Benzo(a)Pyren** im PM10 wird an der Trendmessstelle Innsbruck/Fallmerayerstrasse durchgeführt. Durch Zusammenfassung ausgestanzter Segmente exponierter PM10-Tagesfilter zu 28-tägigen Proben, anschließender Extraktion mit Toluol, Auftrennung mittels HPLC (Hochdruckflüssigkeitschromatographie) und anschließender Detektion mittels UV bzw. Fluoreszenzanalyse nach DIN ISO 16362 kann somit ebenfalls das gesamte Jahr lückenlos bei gleichzeitig geringen Kosten überprüft werden.

Die Probenahme für den **Staubniederschlag** (Bergerhoff-Methode) sowie die Analyse auf dessen Inhaltsstoffe (**Blei und Cadmium im Staubniederschlag**) wurde entsprechend der Vorgabe der Verordnung zum Messkonzept nach den Regeln der Technik durchgeführt. Die chemische Analyse der Schwermetalle erfolgte mittels Atomabsorptionsspektroskopie bei der CTUA.

Das Untersuchungsprogramm zur Erfassung des Eintrages an Elementen (Stickstoff, Schwefel) wurde mittels WADOS-Gerätschaft (wet and dry only sampler) erhoben und in der CTUA auf die Inhaltsstoffe analysiert.

## QUALITÄTSSICHERUNG

§ 11 der Messkonzeptverordnung (BGBl. II Nr. 263/2004, i.d.g.F.) zum IG-L schreibt eine Qualitätssicherung von Messdaten vor:

**§ 11.** (1) Jeder Messnetzbetreiber ist für die Qualität der in seinem Messnetz erhobenen Daten gemäß den Datenqualitätszielen der Richtlinie 1999/30/EG, ABI. Nr. L 163/41, über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickoxide, Partikel und Blei in der Luft, Anhang VIII, und Richtlinie 2000/69/EG, ABI. Nr. L 313/12, über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft, Anhang VI, verantwortlich. Dazu ist ein den Erfordernissen entsprechendes Qualitätsmanagementsystem aufzubauen und anzuwenden.

Von Vertretern der Länder und des Bundes wurde ein Leitfaden zur Immissionsmessung nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft erarbeitet. Er enthält die Anforderungen an eine österreichweit einheitliche Vorgangsweise für die Immissionsmessung nach IG-L, mit der die harmonisierte Umsetzung der EN14211, EN14212, EN14625 und EN14626 sichergestellt werden soll.

Ob die erhobenen Messdaten diesen Qualitätszielen entsprechen, wird durch die Ermittlung der **erweiterten kombinierten Messunsicherheit** beschrieben. Diese muss zumindest einmal jährlich berechnet werden.

Die kombinierte Messunsicherheit setzt sich aus den messgerätespezifischen und ortsspezifischen Anteilen (Umgebungsdruck -temperatur, Störkomponenten, Spannungsschwankungen), Unsicherheiten des Messverfahrens und der zur Kalibration eingesetzten Prüfgasquelle zusammen. Verluste durch die Probennahme werden in der Berechnung nicht berücksichtigt.

Die Repräsentativität der Messstelle kann nur schwer quantifiziert werden und wird daher nicht in die Berechnung der Messunsicherheit einbezogen.

Im Feldbetrieb wird die Messunsicherheit von SO<sub>2</sub> und O<sub>3</sub> für den HMW bzw. MW1, für CO für den MW8, sowie für NO und NO<sub>2</sub> für den HMW bzw. MW1 und für den JMW berechnet.

Für die kombinierte Messunsicherheit werden alle Beiträge gemäß GUM (ENV 13005) aufsummiert.

Für die erweiterte Messunsicherheit wird das Ergebnis mit 2 multipliziert (95% Vertrauensniveau).

Die **erweiterte kombinierte Messunsicherheit** wird für den Vergleich mit dem Datenqualitätsziel von 15% durch Bezug auf den jeweiligen Grenzwert in die relative erweiterte kombinierte Messunsicherheit umgerechnet:

**SO2:**

Messstation	Messunsicherheit HMW/MW1	Grenzwert eingehalten
INNSBRUCK - Fallmerayerstrasse	11,8	ja
BRIXLEGG – Innweg	11,8	ja
KUFSTEIN – Praxmarerstrasse	11,8	ja
LIENZ – Amlacherkreuzung	11,8	ja

**CO:**

Messstation	Messunsicherheit MW8	Grenzwert eingehalten
INNSBRUCK - Fallmerayerstrasse	10,6	ja
LIENZ – Amlacherkreuzung	10,6	ja

**NO/NO2:**

Messstation	Messunsicherheit HMW/MW1	Messunsicherheit JMW	Grenzwert eingehalten
INNSBRUCK – Andechsstrasse	10,1	7,0	ja
INNSBRUCK - Fallmerayerstrasse	10,3	7,3	ja
INNSBRUCK – Nordkette	10,0	7,0	ja
MUTTERS – Gärberbach	7,9	8,5	ja
HALL – Sportplatz	7,9	9,3	ja
IMST – Imsterau	9,9	6,8	ja
WÖRGL – Stelzhamerstrasse	10,0	7,0	ja
KRAMSACH – Angerberg	9,9	7,0	ja
KUNDL – A12	7,9	8,4	ja
KUFSTEIN – Praxmarerstrasse	10,0	7,0	ja
HEITERWANG – Ort/B179	10,1	7,1	ja
VOMP – Raststätte/A12	10,0	6,9	ja
VOMP – An der Leiten	10,0	7,0	ja
LIENZ – Amlacherkreuzung	9,9	6,9	ja

**O3:**

Messstation	Messunsicherheit HMW/MW1	Grenzwert eingehalten
INNSBRUCK – Andechsstrasse	8,3	ja
INNSBRUCK – Sadrach	8,1	ja
INNSBRUCK – Nordkette	5,0	ja
KARWENDEL WEST	5,0	ja
KRAMSACH – Angerberg	5,1	ja
KUFSTEIN – Festung	5,1	ja
HÖFEN – Lärchbichl	5,2	ja
ZILLERTALER ALPEN	5,3	ja
LIENZ – Sportzentrum	5,1	ja



**PM10:**

Da sich die entsprechende Richtlinie der kontinuierlichen tageszeitauflösenden Staubbmessungen derzeit noch in Ausarbeitung befindet, wurde zur Qualitätssicherung das bis dato verwendete Verfahren eingesetzt. Zur Überprüfung der im Messnetz eingesetzten FH62 IR-Analysatoren wurden die dazu verwendeten Standards im nationalen Referenzlabor des Umweltbundesamtes in Wien abgeglichen.

Mit Hilfe dieser Standards wurde jeder einzelne Analysator vor Ort in der Messstelle 3-malig im Jahr 2007 einer Richtigkeitsüberprüfung unterzogen. Dabei wurde die eventuelle Abweichung vom Sollwert ermittelt.

Die Ergebnisse für das Jahr 2007 sind in der folgenden Tabelle in Form eines **mittleren Fehlers** mit der dazugehörigen **Standardabweichung** zusammengefasst:

Messstation	Mittlerer Fehler	Standardabweichung
INNSBRUCK – Andechsstrasse	0,0	1,1
INNSBRUCK - Fallmerayerstrasse	0,0	0,3
MUTTERS – Gärberbach	0,6	1,1
HALL – Sportplatz	-0,2	1,3
IMST – Imsterau	0,0	0,0
BRIXLEGG - Innweg	-0,1	0,5
WÖRGL – Stelzhamerstrasse	0,5	0,8
KUFSTEIN – Praxmarerstrasse	3,7	6,8
HEITERWANG – Ort/B179	0,5	2,1
VOMP – Raststätte/A12	-0,1	1,1
VOMP – An der Leiten	-0,5	4,5
LIENZ – Amlacherkreuzung	0,0	0,1

## MESSERGEBNISSE (und Verfügbarkeiten der Messdaten)

### KONZENTRATIONSMESSUNGEN

Die Jahresauswertung erfolgt messstellenbezogen von West nach Osten. In den jeweiligen Tabellen ist auch die **Verfügbarkeit** der gültigen Einzelwerte angegeben (2. Spalte).

#### HÖFEN – Lärchbichl

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max. 8MW	m8MW_EU	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	57	84	127	160	159	163	164	164

#### HEITERWANG-Ort/B179

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	99	16	58				699
NO (µg/m <sup>3</sup> )	98	26	113				279
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	26	89		130		147
Nox (µg/m <sup>3</sup> )	98	52	202		362		409
Nox-IGL (µg/m <sup>3</sup> )	98	66					

#### IMST - Imsterau

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
PM <sub>10</sub> g. (µg/m <sup>3</sup> )	99	22	64				
NO (µg/m <sup>3</sup> )	97	38	332				860
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	36	110		218		262
Nox (µg/m <sup>3</sup> )	97	74	436		917		1122
Nox-IGL (µg/m <sup>3</sup> )	97	94					

#### KARWENDEL – West

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max. 8MW	m8MW_EU	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	92	100	165	186	186	196	200	201

### INNSBRUCK - Andechsstrasse

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
PM10 g. (µg/m³)	100	29		131					
NO (µg/m³)	97	40		346					655
NO2 (µg/m³)	97	40		118			184		198
NOx (µg/m³)	97	79		464			714		816
Nox-IGL (µg/m³)	97	100							
O3 (µg/m³)	97	32	68	118	158	152	165	167	169

### INNSBRUCK - Fallmerayerstrasse

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterHJ.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
SO2 (µg/m³)	97	4	8	So:8 Wi:25		39	So:15 Wi:49	So:16 Wi:53
PM10 g. (µg/m³)	100	25		77				
NO (µg/m³)	97	39		228				511
NO2 (µg/m³)	97	46		109		169		185
NOx (µg/m³)	97	85		337		570		672
Nox-IGL (µg/m³)	97	106						
CO (mg/m³)	98	0,5		1,4	1,8	2,1	2,5	3,2

### INNSBRUCK - Sadrach

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O3 (µg/m³)	93	46	77	136	161	160	165	168	168

### NORDKETTE

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
NO (µg/m³)	98	1		5					62
NO2 (µg/m³)	98	4		15			25		37
NOx (µg/m³)	98	5		20			40		77
Nox-IGL (µg/m³)	98	6							
O3 (µg/m³)	98	93	101	166	177	177	183	184	185

### MUTTERS – GÄRBERBACH A13

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	23	74				209
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	67	172				464
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	51	82		137		156
NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	118	232		434		546
Nox-IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	154					

### HALL - Sportplatz

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
PM10 g. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	24	112				
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	46	287				563
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	43	110		162		174
NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	90	395		635		734
Nox-IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	114					

### VOMP - Raststätte A12

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
PM10 g. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	27	83				
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	132	350				898
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	65	106		169		202
NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	197	448		966		1076
Nox-IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	267					

### VOMP – An der Leiten

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	24	121				296
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	48	207				561
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	43	79		129		135
NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	92	275		662		689
Nox-IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	117					

### ZILLERTALER ALPEN

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max. 8MW	m8MW_EU	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
O3 (µg/m³)	97	91	96	154	171	171	179	180	181

### BRIXLEGG - Innweg

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterHJ.	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
SO2 (µg/m³)	98	4	4	So:19 Wi:25		91	So:163 Wi:96	So:215 Wi:131
PM10 g. (µg/m³)	100	24		89				

### KRAMSACH - Angerberg

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max. 8MW	m8MW_EU	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
NO (µg/m³)	97	12		91					340
NO2 (µg/m³)	97	25		64			90		102
NOx (µg/m³)	97	36		142			332		417
Nox-IGL (µg/m³)	97	43							
O3 (µg/m³)	97	43	73	130	171	170	179	181	183

### KUNDL - A12

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	m8MW_EU	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
NO (µg/m³)	97	96	358					682
NO2 (µg/m³)	97	59	99			154		188
NOx (µg/m³)	97	155	447			701		823
Nox-IGL (µg/m³)	97	207						

### WÖRGL - Stelzhamerstrasse

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max. 8MW	max. 3MW	max. 1MW	maxHMW
PM10 (µg/m³)	99	25	156				829
NO (µg/m³)	98	25	195				412
NO2 (µg/m³)	98	31	79		105		111
NOx (µg/m³)	98	56	263		461		505
Nox-IGL (µg/m³)	98	69					

**KUFSTEIN - Praxmarerstrasse**

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterHJ.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	2	3	So:4 Wi:7		13	So: 7 Wi:13	So:10 Wi:14
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	19		92				294
NO (µg/m <sup>3</sup> )	97	20		123				304
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	28		65		79		94
NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	48		172		340		372
Nox-IGL (µg/m <sup>3</sup> )	97	58						

**KUFSTEIN - Festung**

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	98	39	77	124	190	188	196	199	200

**LIENZ - Amlacherkreuzung**

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterHJ.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	3	4	So:4 Wi:8		15	So:8 Wi:18	So:8 Wi:22
PM <sub>10</sub> g. (µg/m <sup>3</sup> )	99	26		79				
NO (µg/m <sup>3</sup> )	97	61		219				558
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	42		94		159		208
NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	103		308		577		726
Nox-IGL (µg/m <sup>3</sup> )	97	135						
CO (mg/m <sup>3</sup> )	99	0,6		1,9	2,7	3,6	4,9	5,0

**LIENZ - Sportzentrum**

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	43	82	118	151	150	158	159	160

## DEPOSITIONSMESSERGEBNISSE

(gem. IG-L i.d.g.F.; Anlage 2)

### Gesamtstaubniederschlag

Die zeitliche Verfügbarkeit des zu überprüfenden Jahresgrenzwertes für den Staubniederschlag (und dessen Schwermetallanteile) beträgt durchwegs mehr als 75 %; allfällig geringere Verfügbarkeiten sind explizit angemerkt.

#### IMST

Im 1	Im 2	Im 3	Im 4	Im 5
HTL-Garten	B 171-Tankstelle	Brennbichl	Fabrikstraße	Auf Arzill
112	194	116	-*	110

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

\* Verfügbarkeit < 75%

#### INNSBRUCK

Ibk 1	Ibk 2	Ibk 3	Ibk 4	Ibk 5	Ibk 6
Zentrum (Fallmerayerstraße)	O-Dorf (An der Lan Str.)	Reichenau (Andechstraße)	Innpromenade -Rennweg	Hungerburg- Talstation	Höttinger Au (Daneygasse)
111	131	105	130	170	105

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

#### BRIXLEGG

Bri 1	Bri 3	Bri 4	Bri 5	Bri 6	Bri 7	Bri 8	Bri 9
Brixlegg- Bahnhof	Brixlegg- Kirche	Reith- Matzenköpfl	Reith- Matzenau	Münster- Innufer	Brixlegg- Container	Kramsach- Hagau	Kramsach- Volldöpp
163	78	103	144	79	96	84	88

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

#### WÖRGL

W 1	W 2	W 4
Peter-Anich-Straße	Salzburgerstraße-Garten	Ladestraße-Hochhaus Dach
103	139	98

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

#### ST.JOHANN/OBERNDORF

O 2	O 4	O 6	O 7	O10
Griesbach	Weiberndorf	Apfeldorf	Siedlung Apfeldorf	Sommerer
176	74	129	103	82

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

## Blei im Staubniederschlag

### INNSBRUCK

Ibk 1	Ibk 5
Zentrum (Fallmerayerstrasse)	Hungerburg Talstation
0,008	0,008

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>/d]

### BRIXLEGG

Bri 1	Bri 3	Bri 4	Bri 5	Bri 6	Bri 7	Bri 8	Bri 9
Brixlegg- Bahnhof	Brixlegg- Kirche	Reith- Matzenköpfl	Reith- Matzenau	Münster- Innufer	Brixlegg- Container	Kramsach- Hagau	Kramsach- Volldöpp
0,117	0,016	0,047	0,052	0,020	0,251	0,033	-*

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

\* Verfügbarkeit < 75%

## Cadmium im Staubniederschlag

### INNSBRUCK

Ibk 1	Ibk 5
Zentrum (Fallmerayerstrasse)	Hungerburg Talstation
0,0002	0,0002

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

### BRIXLEGG

Bri 1	Bri 3	Bri 4	Bri 5	Bri 6	Bri 7	Bri 8	Bri 9
Brixlegg- Bahnhof	Brixlegg- Kirche	Reith- Matzenköpfl	Reith- Matzenau	Münster- Innufer	Brixlegg- Container	Kramsac h-Hagau	Kramsach- Volldöpp
0,0015	0,0004	0,0009	0,0008	0,0004	0,0044	0,0006	0,0003

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

## Kupfer im Staubniederschlag

### BRIXLEGG

Bri 1	Bri 3	Bri 4	Bri 5	Bri 6	Bri 7	Bri 8	Bri 9
Brixlegg- Bahnhof	Brixlegg- Kirche	Reith- Matzenköpfl	Reith- Matzenau	Münster- Innufer	Brixlegg- Container	Kramsac h-Hagau	Kramsach- Volldöpp
3,87	0,63	1,46	1,49	0,78	6,43	1,17	0,39

Jahresmittelwerte in [kg/ha\*a]



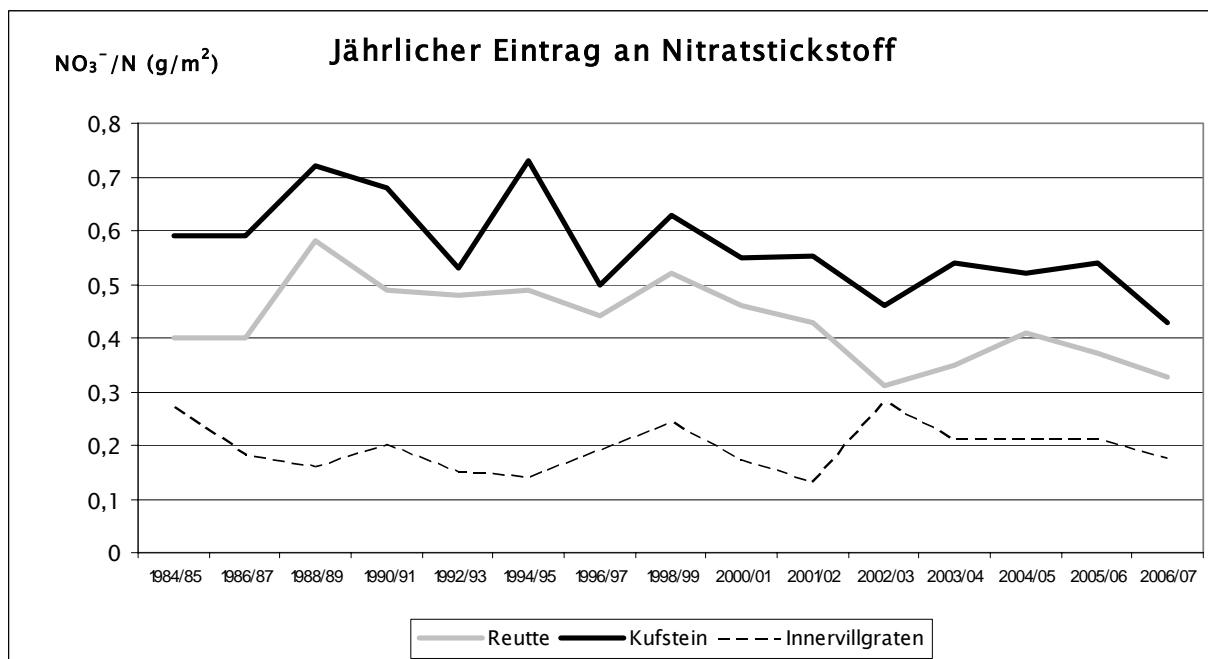
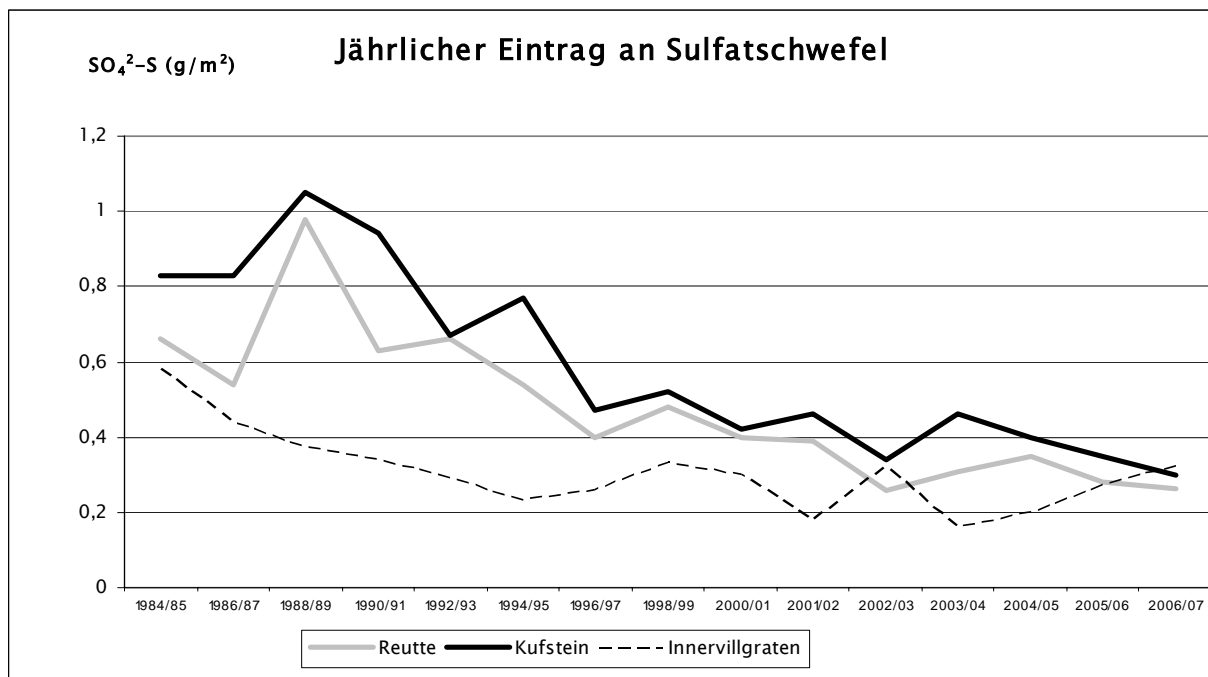
Überschreitung des Grenzwertes gem. IG-Luft i.d.g.F. bzw. 2. FVO

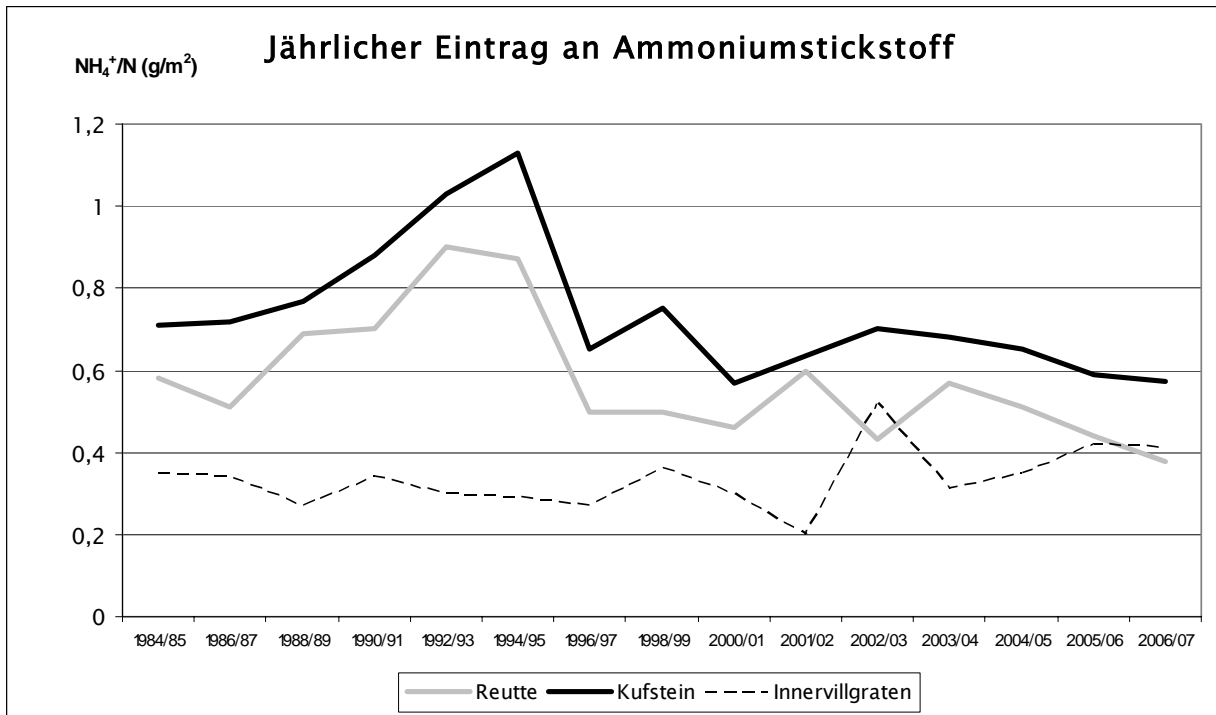


### EINTRAGSMESSERGEBNISSE aus NASSER DEPOSITION (sog. „critical loads“)

Elementeinträge beeinflussen den Boden und das Bodenleben und können so Bedeutung für die Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Kulturen und darüberhinaus auch für die Artenzusammensetzung der heimischen Pflanzenwelt haben.

Aus den Niederschlagsmessstellen Reutte, Kufstein und Innervillgraten wurden tägliche Proben (sog. „wet-only“) gezogen und die Niederschlagsmengen gemessen. Der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit und der Ionengehalt wurden im Labor des Landes (CTUA) bestimmt.





**AUSWERTUNGEN der Messergebnisse und AUSWEISUNG von allfälligen ÜBERSCHREITUNGEN bestehender österreichischer Gesetze**

Gemäß IG-L sind die Überschreitungen von Grenz-, Warn- und Zielwerten auszuweisen und in den Jahresbericht aufzunehmen. Bei den Grenzwerten gem. Anlagen 1 und 2 IG-Luft und bei Grenzwerten in einer Verordnung gem. § 3 Abs.3 IG-Luft ist die Notwendigkeit anzugeben, gem. §8 IG-L eine Statuserhebung durchzuführen.

Anlage 1: Grenzwerte: in µg/m <sup>3</sup> (ausgenommen CO: angegeben in mg/m <sup>3</sup> )					
	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200*)			120	
Kohlenmonoxid			10		
Stickstoffdioxid	200				30**)
PM10				50***)	40
Blei im PM10 ****)					0,5
Benzol					5
Anlage 2: Grenzwerte in mg/m <sup>2</sup> *d					
Staubniederschlag					210
Blei im Staubniederschlag					0,100
Cadmium im Staubniederschlag					0,002
Anlage 4: Warnwerte in µg/m <sup>3</sup>					
Schwefeldioxid		500			
Stickstoffdioxid		400			
Anlage 5: Zielwerte in µg/m <sup>3</sup>					
Stickstoffdioxid				80	
PM10				50	20
Arsen ****)					6 ng/m <sup>3</sup>
Kadmium ****)					5 ng/m <sup>3</sup>
Nickel ****)					20 ng/m <sup>3</sup>
Benzo(a)pyren ****)					1 ng/m <sup>3</sup>
*) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m <sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung.					
**) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m <sup>3</sup> ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m <sup>3</sup> bei In-Kraft-Treten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 µg/m <sup>3</sup> verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend von 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m <sup>3</sup> gilt gleich bleibend von 1. Jänner 2010 bis 31. Dezember 2011.					
***) Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: ab In-Kraft-Treten des Gesetzes bis 2005: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.					
****) Anteile in der PM10-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres; seit 2007 zu messen					

Grenzwerte aufgrund des § 3 Abs. 3 IG-L in µg/m <sup>3</sup>					
	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Luftschadstoff					
Schwefeldioxid					20 <sup>1)</sup>
Stickstoffoxide					30
Zielwerte in µg/m <sup>3</sup>					
Schwefeldioxid				50	
Stickstoffdioxid				80	

<sup>1)</sup> gilt für das Kalenderjahr und das Winterhalbjahr (1. Oktober bis 31. März)

Die Komponente **Ozon** wurde im Bundesgesetz vom 11. Juni 2003 (BGBl. 34/2003) aus dem Immissionsschutzgesetz-Luft herausgenommen; gleichzeitig wurden in diesem Gesetz durch Änderung des Ozongesetzes Informations- und Warnwerte sowie (langfristige) Zielwerte zur menschlichen Gesundheit und der Vegetation eingeführt.

BGBl. Nr. 34/2003

<b>Informations- und Warnwerte für Ozon</b>	
Informationsschwelle	180 µg/m <sup>3</sup> als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
Alarmschwelle	240 µg/m <sup>3</sup> als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
<b>Zielwerte für Ozon ab dem Jahr 2010</b>	
Zum Schutz der menschlichen Gesundheit	120 µg/m <sup>3</sup> als Achtstundenmittelwert <sup>*)</sup> eines Tages dürfen im Mittel über drei Jahre an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden
Zum Schutz der Vegetation	AOT40 <sup>**)</sup> von 18000µg/m <sup>3</sup> .h berechnet aus den Einstundenmittelwerten von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre
<b>Langfristige Ziele für Ozon für das Jahr 2020</b>	
Zum Schutz der menschlichen Gesundheit	120 µg/m <sup>3</sup> als höchster Achtstundenmittelwert <sup>*)</sup> innerhalb eines Kalenderjahres
Zum Schutz der Vegetation	AOT40 <sup>**)</sup> von 6000µg/m <sup>3</sup> .h berechnet aus den Einstundenmittelwerten von Mai bis Juli
<sup>*)</sup> Der Achtstundenmittelwert ist gleitend aus den Einstundenmittelwerten zu berechnen; jeder Achtstundenmittelwert gilt für den Tag, an dem der Mittelungszeitraum endet. <sup>**)</sup> AOT40 bedeutet die Summe der Differenzen zwischen den Konzentrationen über 80µg/m <sup>3</sup> als Einstundenmittelwerte und 80µg/m <sup>3</sup> unter ausschließlicher Verwendung der Einstundenmittelwerte zwischen 8 und 20 Uhr MEZ.	

BGBI.Nr. 199/1984

In der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen (=Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 24. April 1984 über forstschädliche Luftverunreinigungen) sind u.a. Grenzwerte für Schwermetalle für die Waldvegetation festgelegt; die Einhaltung dieser Bundesverordnung wird in diesem Bericht mit überprüft. § 4. (3) Als Höchstmengen im Staubniederschlag werden im Sinne des § 48 lit. b des Forstgesetzes 1975 festgesetzt:

	Jahresmittelwert (kg pro ha und Jahr)
Blei (=Pb)	2,5
Zink (=Zn)	10,0
Cu (=Kupfer)	2,5
Cd (=Cadmium)	0,05

---

---

**Auf den folgenden Seiten wird die Auswertung der gewonnenen Messdaten luftschadstoffweise nach den vorstehenden genannten gesetzlichen Limiten vorgenommen.**

**Vorab ist anzumerken, dass im Jahr 2007 die im IG-Luft genannten**

- **WARNWERTE** (für NO<sub>2</sub> und SO<sub>2</sub>)

**an allen Tiroler Luftgütemessstellen eingehalten sind.**

**Ebenso ist die**

- **ALARMSCHWELLE** gem. BGBI. 34/2003 für Ozon im Berichtsjahr überall

**eingehalten.**

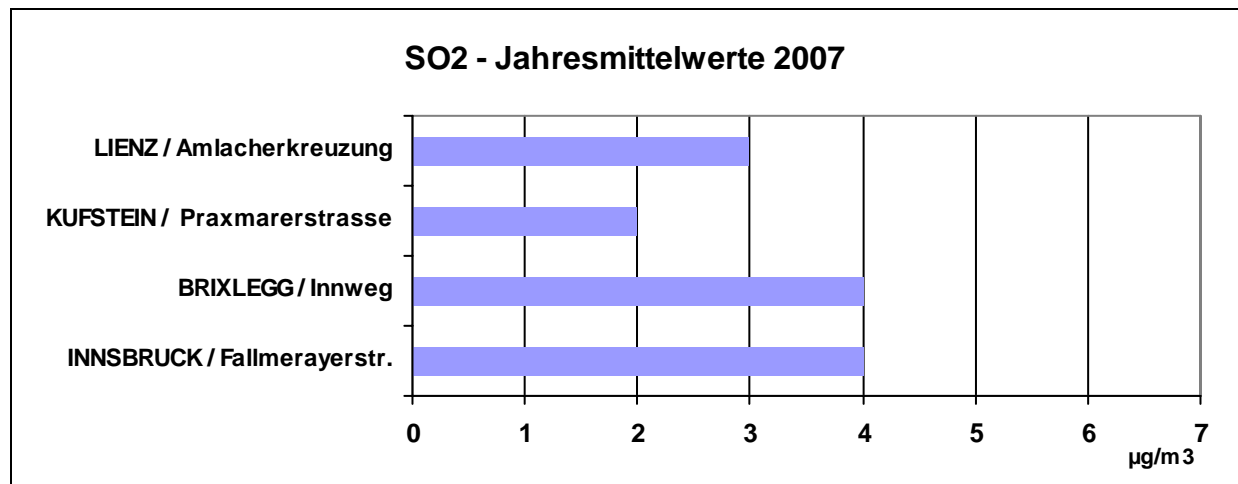
## Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

Tabelle: Ergebnisse der Auswertungen 2007 für Schwefeldioxid:

	JMW	Max.TMW	Max.3MW	Max.HMW
INNSBRUCK / Fallmerayerstrasse	4	So:8 Wi:25	39	So:16 Wi:53
BRIXLEGG / Innweg	4	So:19 Wi:25	91	So:215 Wi:131
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	2	So:4 Wi:7	13	So:10 Wi:14
LIENZ / Amlacherkreuzung	3	So:4 Wi:8	15	So:8 Wi:22

Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft

Mit Ausnahme der einmaligen Überschreitung des Grenzwertes für den Halbstundenmittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup> in BRIXLEGG/Innweg am 11. 4. 2007 sind sowohl hier als auch an allen 3 weiteren Standorten die Warn-, Grenz- und Zielwerte für diese Komponente gem. IG-Luft zum Schutz der menschlichen Gesundheit wie auch der Ökosysteme und der Vegetation eingehalten.



### Feststellung nach § 7 IG-Luft:

Der Grenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> für den Halbstundenmittelwert ist am Standort BRIXLEGG/Innweg **einmal** überschritten, sonst überall eingehalten. Wegen der geltenden Ausnahmeregelung (3-maliges Überschreiten des Halbstundenmittelwertes bis 350 µg/m<sup>3</sup> erlaubt), zählt diese Überschreitung nicht als solche gem. IG-L.

Der zweite Grenzwert gem. IG-L von 120 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert sind nirgendwo überschritten.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass hinsichtlich Schwefeldioxid **keine** Stuserhebung gem. IG-L erforderlich ist.

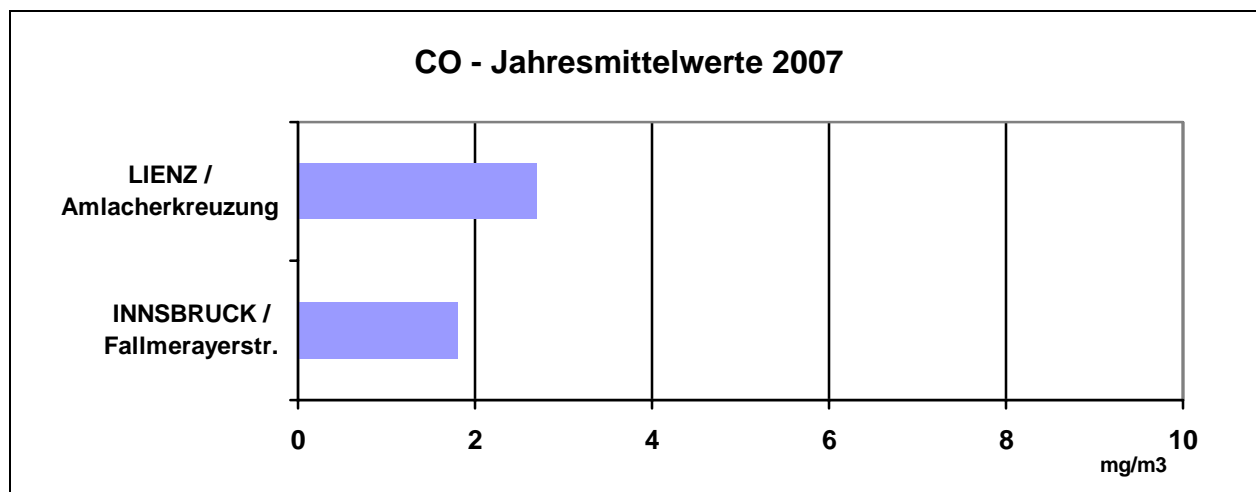
## Kohlenstoffmonoxid (=CO)

Tabelle: Ergebnisse der Auswertungen 2007 für Kohlenmonoxid:

	Max. 8MW
INNSBRUCK / Fallmerayerstrasse	1,8
LIENZ / Amlacherkreuzung	2,7

Alle Angaben in mg/m<sup>3</sup> Luft

Damit ist der Grenzwert von 10 mg/m<sup>3</sup> zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft für Kohlenmonoxid überall bei weitem eingehalten.



### Feststellung nach § 7 IG-Luft:

Die Anfertigung von Statuserhebungen für Kohlenmonoxid ist **nicht** erforderlich.

## Stickstoffdioxid (=NO<sub>2</sub>)

Tabelle: Ergebnisse der Auswertungen 2007 für Stickstoffdioxid (in µg/m<sup>3</sup>)

	JMW	Max.- TMW	Anzahl Tage Zielwertüber- schreitung	Max.- 3MW	Max.- HMW	Anzahl Tage Grenzwertüber- schreitung
INNSBRUCK / Andechsstr.	40	118	9	184	198	
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	46	109	15	169	185	
INNSBRUCK / Nordkette	4	15		25	37	
HALL / Sportplatz	43	110	14	162	174	
MUTTERS / Gärberbach – A13	51	82	1	137	156	
WÖRGL / Stelzhammerstr.	31	79		105	111	
KUNDL / A12	59	99	13	154	188	
KRAMSACH / Angerberg	25	64		90	102	
KUFSTEIN / Praxmarerstr.	28	65		79	94	
IMST / Imsterau	36	110	6	218	262	4
VOMP / Raststätte – A12	65	106	68	169	202	1
VOMP / An der Leiten	43	79		129	135	
HEITERWANG / Ort B179	26	89	1	130	147	
LIENZ / Amlacherkreuzung	42	94	9	159	208	1

### Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft

Messwert liegt zwischen 30 und 40 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (zwischen dem ab 2012 einzuhaltenden gesetzlichen Grenzwert gem. IG-Luft und der für 2006 zulässigen Toleranzmarge von 10 µg/m<sup>3</sup>).

Messwert liegt über 40 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (über dem gesetzlichen Grenzwert gem. IG-Luft und der für 2006 zulässigen Toleranzmarge von 10 µg/m<sup>3</sup>).

Messwert liegt über 60 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (sowohl über dem gesetzlichen Grenzwert inkl. der für 2006 zulässigen Toleranzmarge von 10 µg/m<sup>3</sup> wie auch über 50 vH des zulässigen Grenzwertes gem. § 16 IG-L)

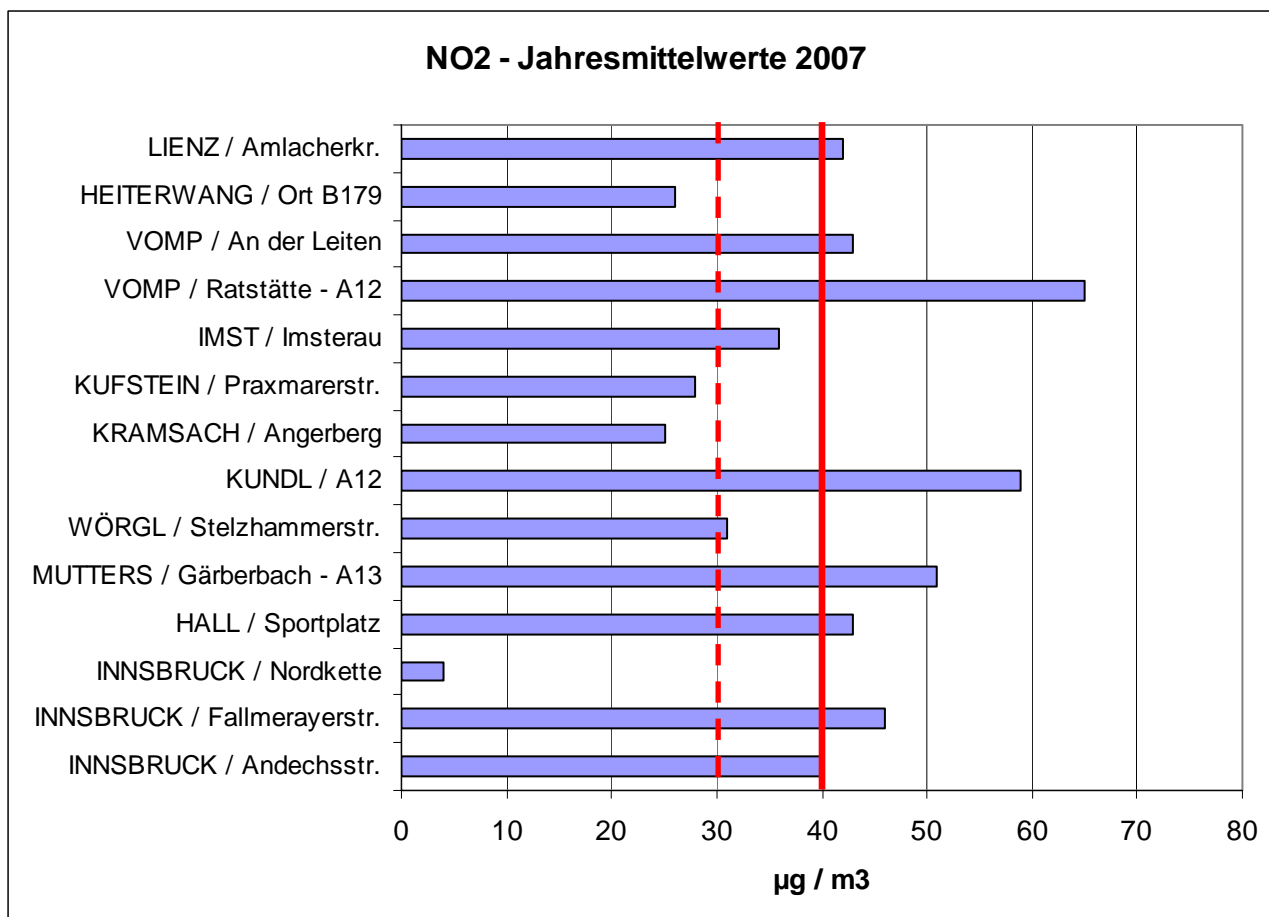
Messwert liegt über dem gesetzlichen Grenzwert für den Halbstundenmittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup>

Der für das Berichtsjahr gültige Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid gem. IG-L beträgt 40 µg/m<sup>3</sup>; dieser Wert ist an insgesamt 8 Standorten erreicht bzw. als nicht eingehalten auszuweisen, der ab dem Jahr 2012 gültige Jahresgrenzwert zum Schutz des Menschen (30 µg/m<sup>3</sup>) ist an 10 von 14 Standorten überschritten.

An drei Standorten ist der Kurzzeitgrenzwert für NO<sub>2</sub> überschritten, der höchste Einzelwert des Tiroler Luftgütemessnetzes wurde in IMST/Imsterau mit 262 µg/m<sup>3</sup> registriert.

Trotz der äußeren günstigen meteorologischen Ausbreitungsbedingungen hinsichtlich der Witterungsverhältnisse liegen 8 von 14 Standorten am bzw. über dem zulässigen NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwert gem. IG-L von 40 µg/m<sup>3</sup> und 10 von 14 Standorten über dem Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 30 µg/m<sup>3</sup>.





- - - - Grenzwert zum Schutz des Menschen gem. IG-Luft
- - Grenzwert + zulässige Toleranzmarge für 2007 gem. IG-Luft

An den Standorten

- Vomp/Raststätte A12
  - Vomp / An der Leiten und
  - Imst/Imsterau
- wurde der Kurzzeitgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> überschritten.

An den Standorten

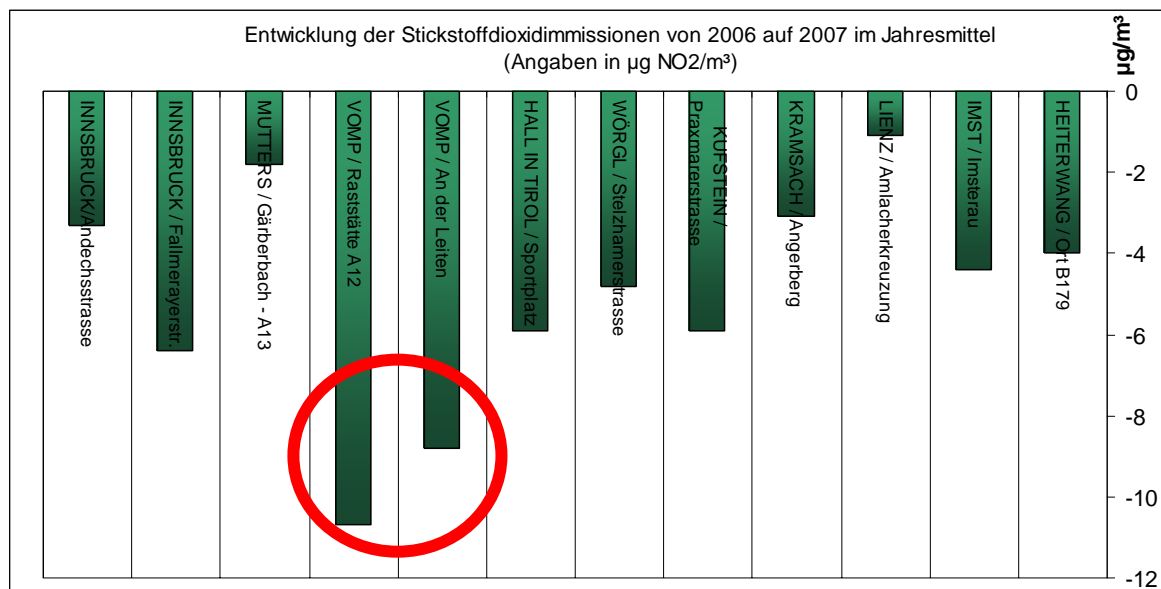
- Innsbruck / Fallmerayerstrasse,
  - Hall / Münzergasse
  - Mutters / Gärberbach A13,
  - Kundl/A12
  - Vomp / Raststätte A12,
  - Vomp / An der Leiten sowie
  - Lienz/Amlacherkreuzung
  - wurde der für das Jahr 2007 gesetzlich zulässige Jahresmittelwert von 40 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> überschritten und einer weiteren, nämlich
  - Innsbruck / Andechsstrasse
- erreicht.

Feststellung nach § 8 Abs. 7 IG-Luft:

Da für den Luftschadstoff NO<sub>2</sub> im Gebiet der genannten Messstellen bereits Statuserhebungen erstellt sowie Sanierungsgebiete ermittelt wurden und sich die Emissionssituation in den betreffenden Gebieten nicht wesentlich geändert hat, erscheint keine neuerliche vertiefende Bearbeitung erforderlich.

### Effekt der Geschwindigkeitsbeschränkung für PKW auf der A12 Inntalautobahn ersichtlich

Die nachfolgende Darstellung (als Differenzen der Jahresmittelwerte 2007 und 2006) zeigen eine deutlich höhere Abnahme an den beiden autobahnnahen Standorten VOMP/Raststätte A12 und VOMP/An der Leiten als abseits der A 12. Dieser Befund wird als immissionsseitige Wirkung der im Berichtsjahr gegoltenen Geschwindigkeitsbeschränkung für PKW auf der A12 Inntalautobahn<sup>2</sup> interpretiert; er ist hier aufgrund der Nähe zur Emissionsquelle an den beiden autobahnnahen Standorten am ehesten nachweisbar.



Zusammenfassend zeigen die Messergebnisse

1. eine allgemeine Abnahme im Vergleich zum Jahr 2006 (geringere Jahresmittelwerte wie auch geringere Anzahl der Tage mit Grenz- und Zielwertüberschreitungen), welche durch die günstigeren meteorologischen Verhältnisse im Jahr 2007 im Vergleich zu 2006 zustande gekommen ist sowie
2. einen nachweisbaren Effekt der Geschwindigkeitsbeschränkung für PKW auf der A12 Inntalautobahn.

<sup>2</sup> Von Jänner bis Ende April 2007 generelles Tempo 100 für PKW im Unterinntal; ab November bis Dezember temporäre Geschwindigkeitsbeschränkung für PKW bei PKW-bedingtem NO<sub>2</sub>-Immissionsbeitrag von mehr als 31  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  für das Gebiet Kundl bzw. 39  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  NO<sub>2</sub> für das Gebiet Vomp (siehe LGBl. Nr. 72/2007).

## Trend der NO<sub>2</sub>-Immissionen

Folgende Betrachtungen zeigen die Entwicklung der Stickstoffoxidimmissionen

### 1. Überschreitungsstatistik Jahresgrenzwert (inkl. Toleranzmarge)-:

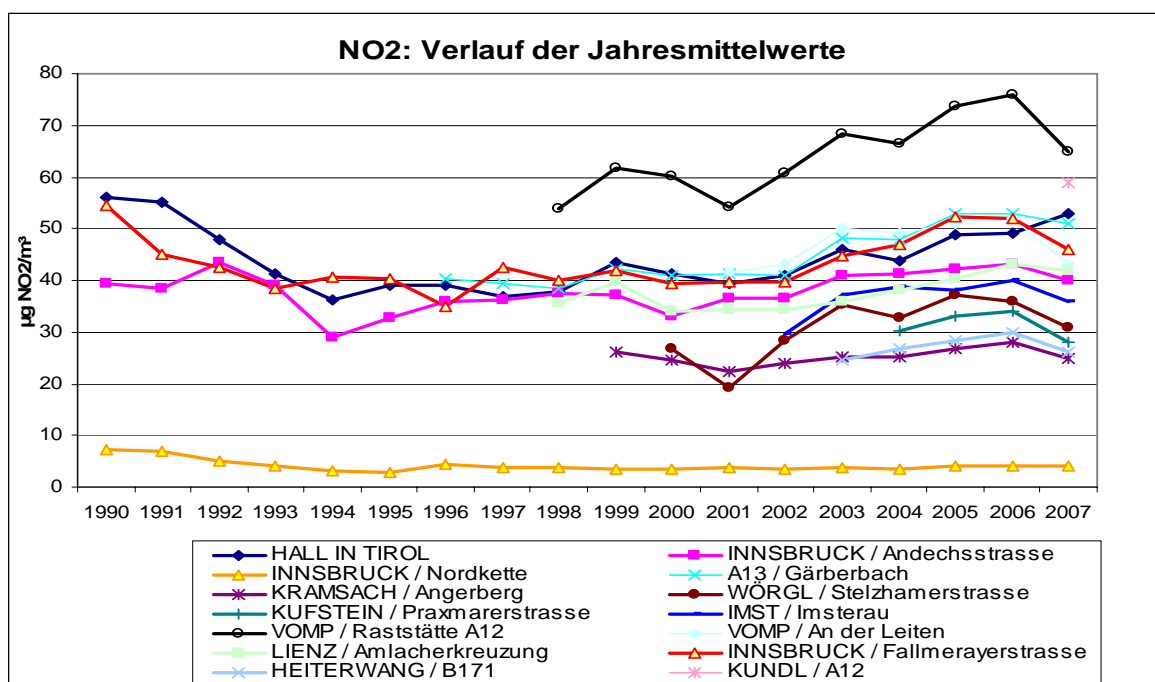
Jahr	zulässiger NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwert (in µg/m <sup>3</sup> )	Anzahl überschrittener Messstellen
2007	40	7 von 14 Messstellen
2006	40	7 von 13 Messstellen
2005	40	6 von 13 Messstellen
2004	45	4 von 13 Messstellen
2003	50	1 von 13 Messstellen
2002	55	1 von 12 Messstellen
2001	60	0 von 12 Messstellen

### 2. Überschreitungsstatistik Zielwert gem. IG-L (=80 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittel)

2007	9 von 14 Messstellen
2006	12 von 13 Messstellen
2005	12 von 13 Messstellen
2004	11 von 13 Messstellen
2003	9 von 13 Messstellen
2002	7 von 12 Messstellen
2001	5 von 12 Messstellen

### 3. Entwicklung der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte seit 1990:

Die NO<sub>2</sub>-Immissionsentwicklung über die vergangenen Jahre zeigt nach einem hohen Niveau vor 1990 eine Absenkung und Stagnation in den 90er Jahren. Die seit 2002 allgemein gestiegene Tendenz hat sich 2007 **nicht** fortgesetzt.

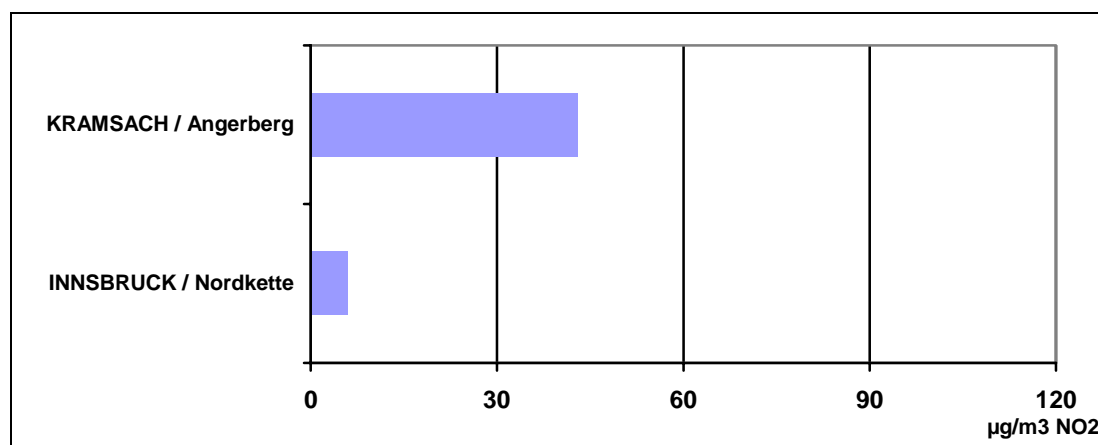


## Stickstoffoxide (=NO<sub>2</sub> + NO)

Tabelle: Ergebnisse der Auswertungen 2007 für Stickstoffoxide (= NO + NO<sub>2</sub> gerechnet als NO<sub>2</sub>):

	JMW
INNSBRUCK / Nordkette	6
KRAMSACH / Angerberg	43

Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft im Sinne des IG-Luft (NO als NO<sub>2</sub> gerechnet)



Für die Überprüfung der Einhaltung des **Jahresgrenzwertes** zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation gem. IG-Luft i.d.g.F. von 30 µg/m<sup>3</sup> sind von den insgesamt 14 Luftmessstellen mit Stickoxidbestückung aufgrund der Bestimmungen der Messkonzeptverordnung (in Ballungsräumen ist dieser Grenzwert nicht heranzuziehen); hierfür sind lediglich die beiden Messstellen Innsbruck-Nordkette und Kramsach-Angerberg relevant. In Kramsach/Angerberg ist erneut eine Grenzwertverletzung auszuweisen; es ist somit davon auszugehen, dass die in der hierfür erstellten Stuserhebung betroffenen südlichen und die nördlichen bewaldeten Einhänge in das Inntal und die gleichermaßen belasteten landwirtschaftlichen Flächen das Ausmaß von mehreren 10 Quadratkilometern weiterhin als überschritten anzusehen sind.

### Feststellung nach § 7 IG-Luft:

Da bereits im Jahr 2002 eine derartige Überschreitung ausgewiesen wurde und hierüber eine Stuserhebung vorliegt, ist eine **erneute Erstellung einer Stuserhebung nicht vonnöten** (siehe [http://www.tirol.gv.at/uploads/media/Stat\\_2002\\_Kramsach\\_NOx.pdf](http://www.tirol.gv.at/uploads/media/Stat_2002_Kramsach_NOx.pdf)).

## PM10 Feinstaub

(particulate matter mit einer aerodynamischen Korngröße von weniger als 10 µm).

Die Messung dieses Schadstoffes erfolgt konform zur Messkonzeptverordnung in **zweifacher** Weise:

- PM10-Messungen mittels **kontinuierlicher Registrierung**. Diese Messmethode ist für den täglichen Luftgütebericht notwendig und liefert zudem eine tageszeitliche Auflösung durch Dauerregistrierung (=> verbesserte Zuwehungsinterpretation).
- PM10-Messungen mittels **gravimetrischer Methode**. Diese Methode entspricht unmittelbar den Erfordernissen der EN 12341 und dient zur qualifizierten Bestimmung des Feinstaubes in der Luft (=> verbesserte Inhaltsbestimmung).

Anmerkung zur kontinuierlichen Messung. Bei dieser Methode ist zur Annäherung an die gravimetrische Messmethode mit sog. Standortfaktoren zu arbeiten. Gem. der Verordnung zum Messkonzept (i.d.g.F.) ist die Verwendung von Standortfaktoren zur Umrechnung kontinuierlich ermittelter PM10-Ergebnisse auf die gravimetrische PM10-Bestimmung erlaubt. Die Werte der Standorte, an denen die Messung mittels kontinuierlicher Messgerätschaft erfolgt, sind in nachstehender Tabelle mit einem Faktor von 1,3 umgerechnet. Das Land Tirol hat für jeden Standort die jeweilige Standortfunktionserhebung mittels gravimetrischer Parallelmessungen durchführen lassen. Aufgrund des vom UBA Wien als Auftragnehmerin für diese Arbeiten übermittelten Endberichtes über diese Parallelmessungen ist diese Vorgangsweise für die Tiroler Messstellen zulässig.

Tabelle: Ergebnisse der Auswertungen 2007 für PM10

	JMW	Max. TMW	Anzahl der Tage mit einem TMW >50µg/m <sup>3</sup>	Anzahl der Tage mit einem TMW >75µg/m <sup>3</sup>
INNSBRUCK / Andechstrasse*	29	131	46	15
INNSBRUCK / Fallmerayerstrasse*	25	77	21	1
MUTTERS / Gärberbach-A13	23	74	6	
HALL / Sportplatz*	24	112	15	2
BRIXLEGG / Innweg*	24	89	10	1
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	25	156	19	1
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	19	92	4	1
IMST / Imsterau*	22	64	6	
HEITERWANG / Ort/B 179	16	58	5	
VOMP / Raststätte A12*	27	83	13	1
VOMP / An der Leiten	24	121	13	2
LIENZ / Amlacherkreuzung*	26	79	25	1

Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft

\* Ergebnisse mittels gravimetrischer Messmethode

X Oberhalb der zulässigen Anzahl an Tagesgrenzwertüberschreitungen (für 2007 sind gem. IG-Luft 30 Überschreitungen zulässig)

⊠ Oberhalb von 50 v.H. des festgelegten Immissionsgrenzwertes im Jahr 2007 gem. § 16 IG-L

### Auswertung nach den Grenzwerten gem. IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit:

Jede Messstelle hat den PM10-Tagesgrenzwertes (50 µg/m<sup>3</sup> als Tagesgrenzwert) gem. IG-Luft zumindest an einem Tag des Jahres 2007 überschritten. Allerdings sind wegen des festgelegten Kriteriums (zulässige 30-malige Überschreitung des Tagesgrenzwertes; sog. Perzentilregelung)

für 2007 **lediglich für den Standort INNSBRUCK/Andechsstrasse eine Überschreitung** im Sinne des Gesetzes auszuweisen.

Der zweite im IG-L für PM10 angeführte Grenzwert als **Jahresmittelwert** von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist überall eingehalten; INNSBRUCK/Andechsstrasse liegt mit einer mittleren Jahresbelastung von  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  am nächsten beim gesetzlichen Jahresgrenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Luft.

#### Zielwerte:

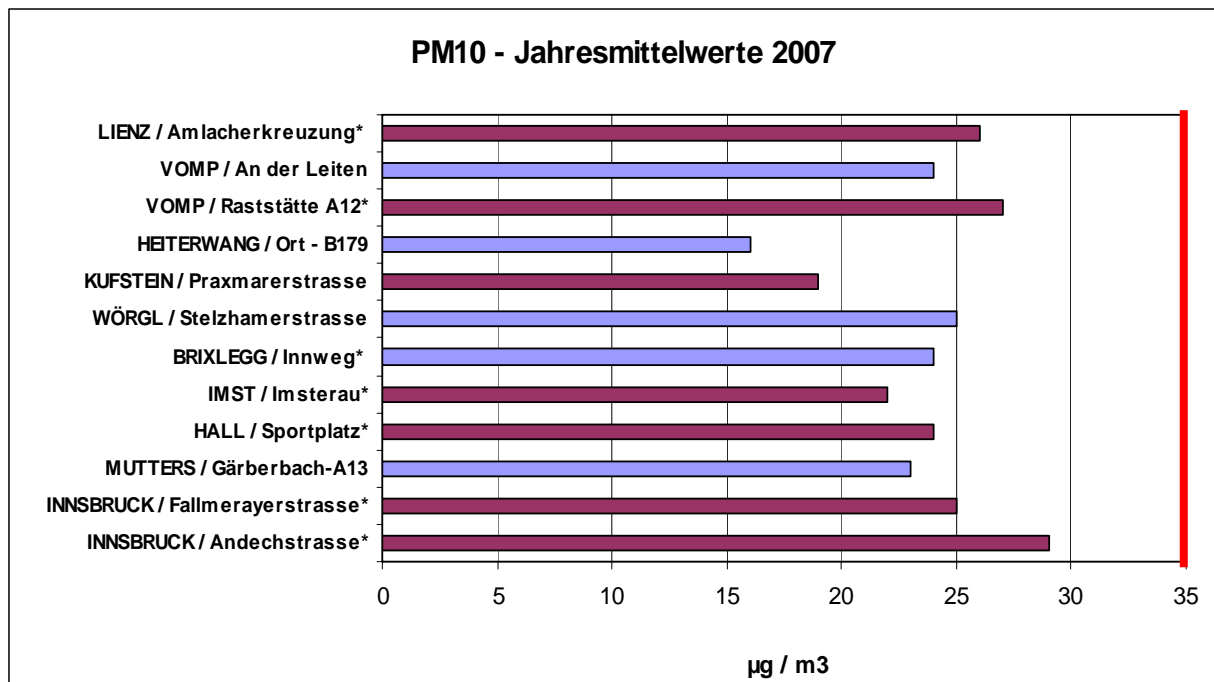
Der im IG-L genannte **Zielwert** für den PM10-Tagesmittelwert von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (ohne 30-malige Überschreitung) zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde an keiner Messstelle eingehalten.

Der zweite genannte **Zielwert** für das Jahresmittel von  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist an den Standorten KURSTEIN/Praxmarerstrasse und HEITERWANG/Ort B179 eingehalten, an den anderen Standorten überschritten.

Sowohl die gegenüber 2006 deutlich gesunkene Anzahl an Tagesgrenzwertüberschreitungen wie auch die nahezu überall gesunkenen Jahresmittelwerte bestätigen die allgemein verbesserten Ausbreitungsverhältnisse des Berichtsjahres 2007.

In nachfolgender Grafik sind die Ergebnisse der PM10-Messungen im Tiroler Luftgütemessnetz dargestellt.

Wegen der schrittweisen Einführung der gravimetrischen Messmethode (zusätzlich zur kontinuierlichen Messung) für PM10 ist die Vergleichbarkeit der Messergebnisse nicht unmittelbar möglich. In den nachfolgenden Darstellungen sind die Ergebnisse farblich unterschiedlich markiert. Die Vergleiche beider Messmethoden an den gleichen Stationen zeigen, dass die gravimetrisch erhobenen Ergebnisse ca. 10% über der kontinuierlichen Methode liegen.

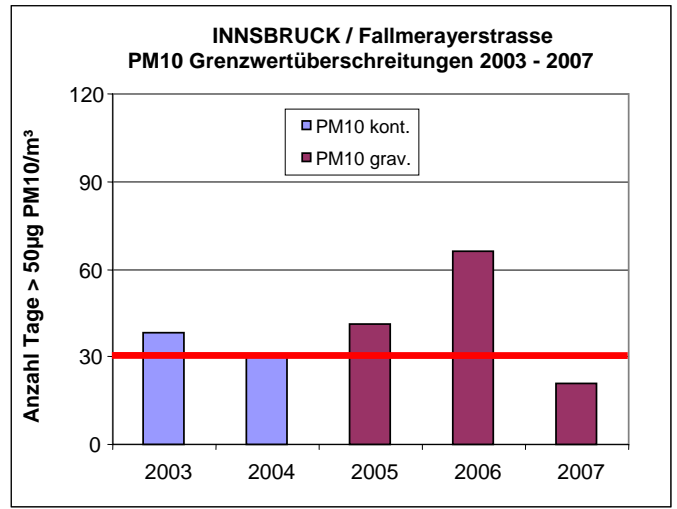
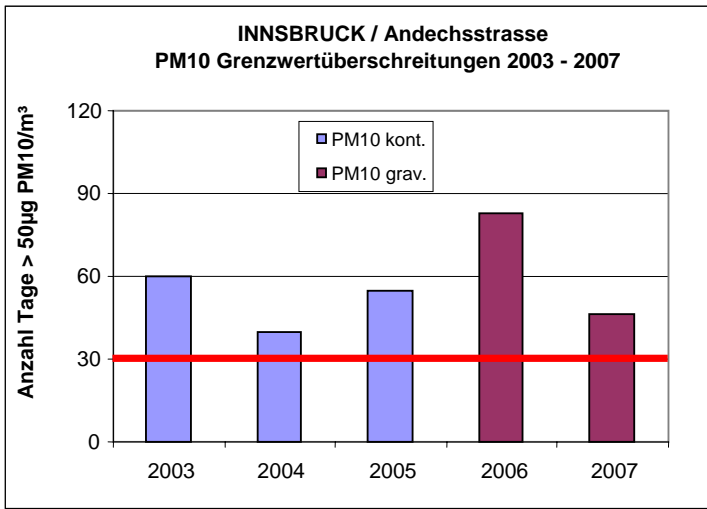


— Grenzwert gem. IG-Luft; ■ kontinuierlich; ■ gravimetrisch

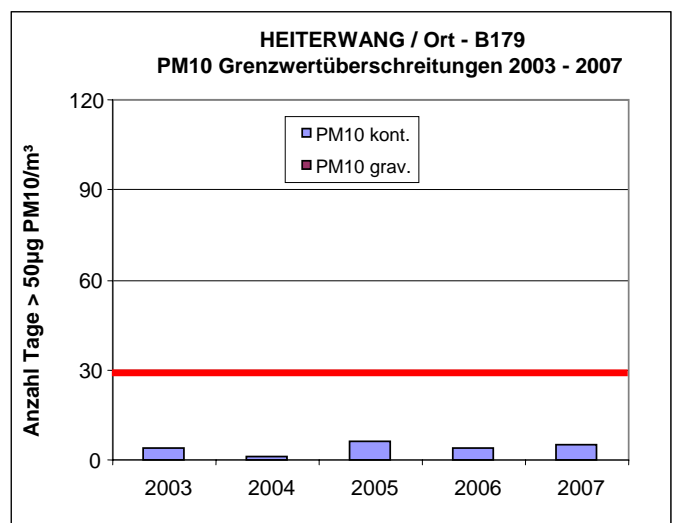
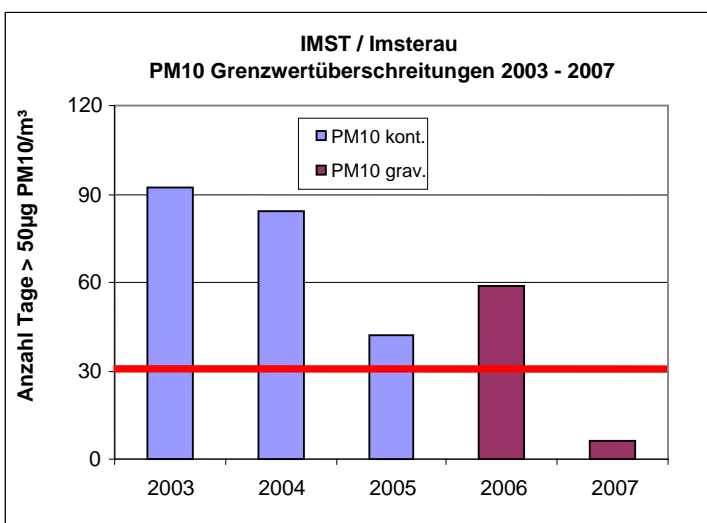
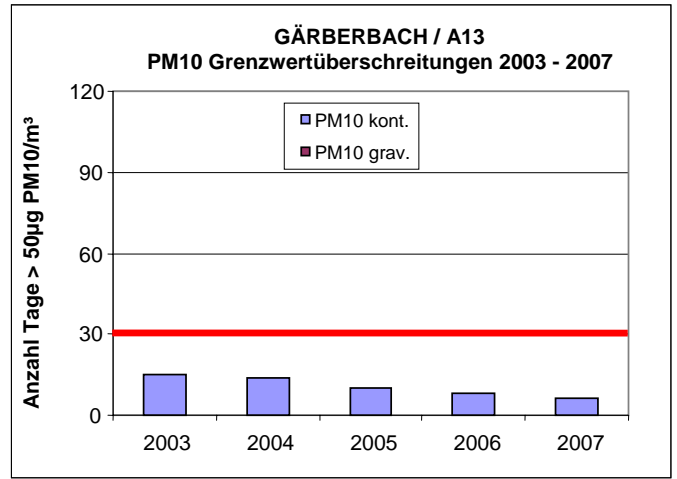
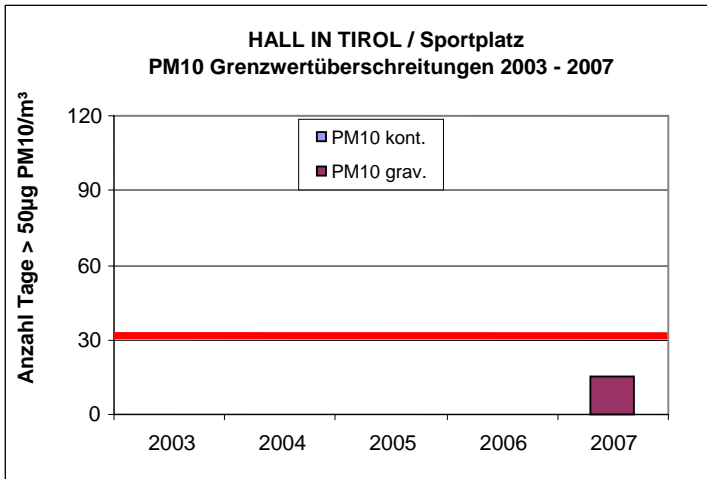
#### **Feststellung nach § 7 IG-Luft:**

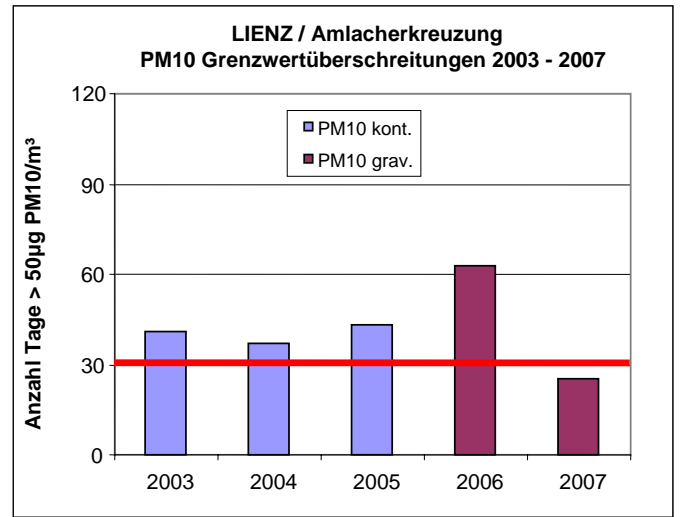
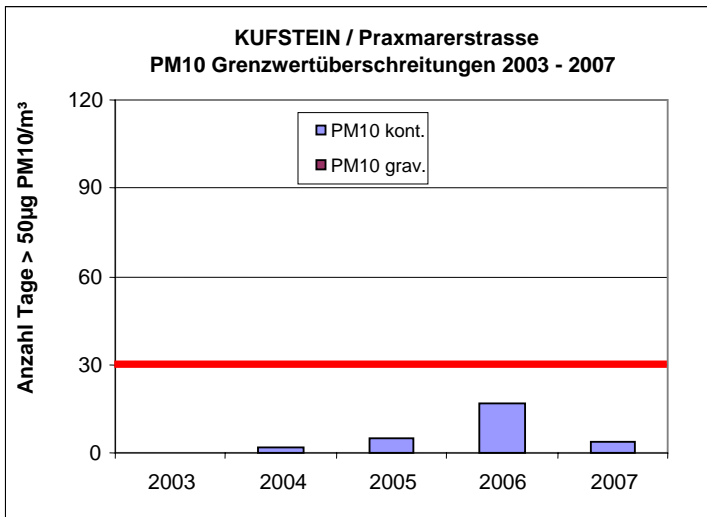
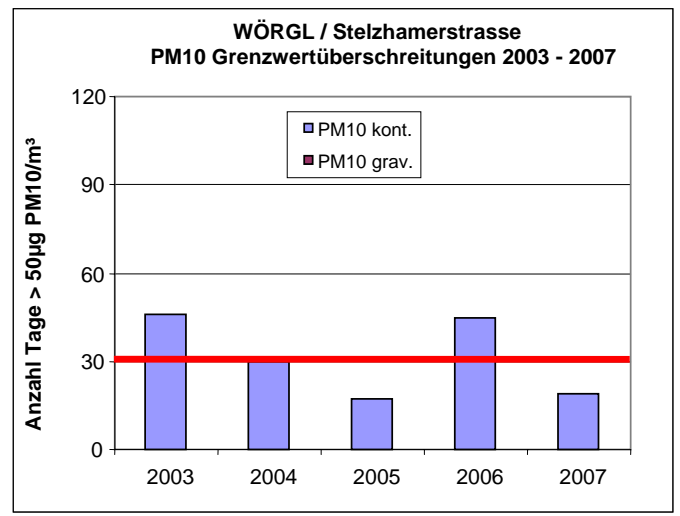
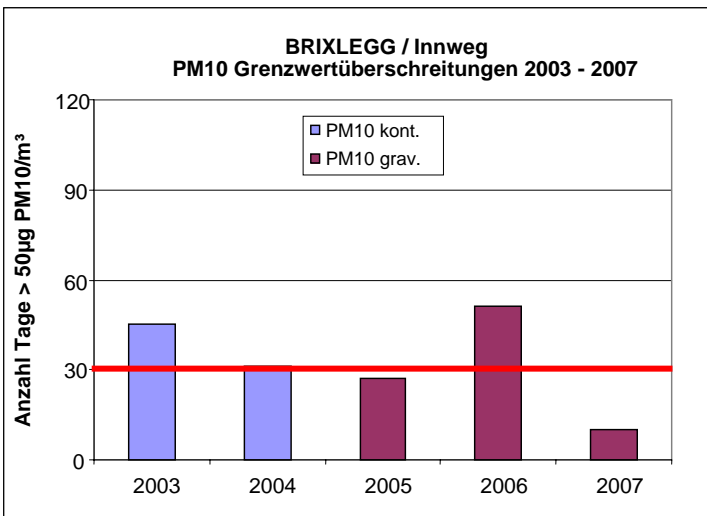
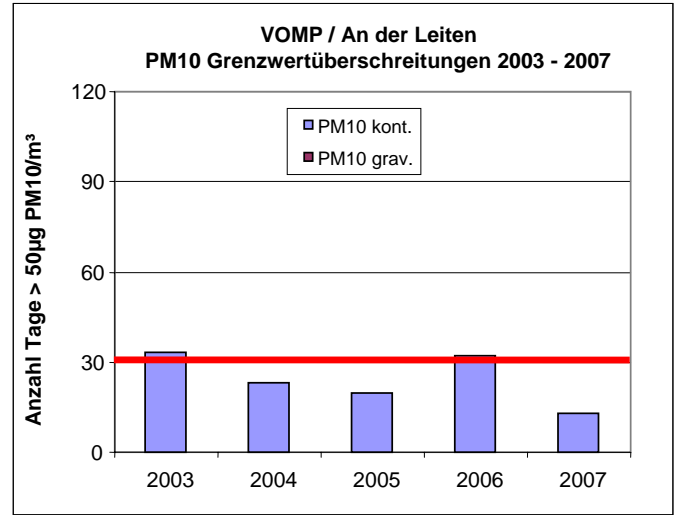
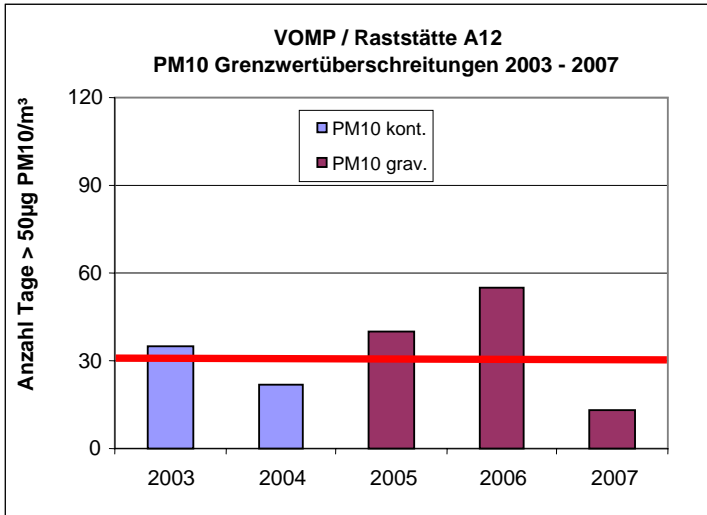
Nachdem für alle Standorte Statuserhebungen für PM10 vorliegen und sich die Emissionsverhältnisse nicht deutlich verändert haben, ist **kein diesbezüglicher gesetzlicher Handlungsbedarf gegeben**.

**Entwicklung der Überschreitungsanzahlen des PM10-Tagesgrenzwertes**



- Grenzwert gem. IG-Luft





— - Grenzwert gem. IG-Luft



### PM2.5-Feinstaub

(particulate matter mit einer aerodynamischen Korngröße von weniger als 2,5 µm).

Die Messung dieses Schadstoffes erfolgt konform zur Messkonzeptverordnung (siehe §31 MKVO, BGBl. Nr. 263/2004; Trendmessstelle) an einem Standort, an dem bereits PM10 gravimetrisch erfasst wird.

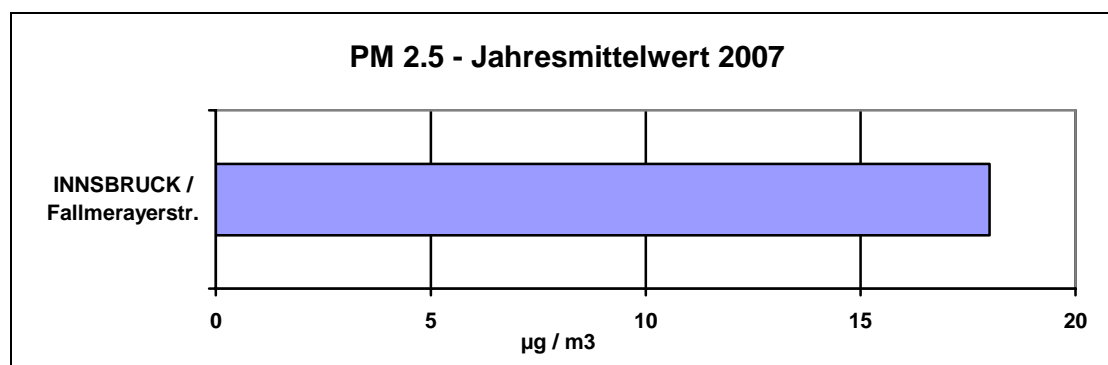
Tabelle: Ergebnisse der Auswertungen 2007 für PM 2.5

	JMW	Max. TMW
INNSBRUCK / Fallmerayerstrasse*	18	57

Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft

\* Ergebnisse mittels gravimetrischer Messmethode

Anzumerken ist, dass der höchste Tagesmittelwert von 120µg/m<sup>3</sup> am 1.1.2006 festgestellt wurde und die Folge der Silvesternacht 2005 (Zünden von Feuerwerkskörpern in der Stadt Innsbruck) darstellt.



Das Verhältnis zu den PM10-Messungen am gleichen Standort beträgt ähnlich dem Vorjahr 0,72, d.h. der Großteil – nämlich 72 Prozent des PM10-Schwebstaubes - ist bereits in der Fraktion 2,5 µm aerodynamischen Korngrößendurchmessers enthalten.

#### Feststellung:

Für PM2.5 ist gem. geltendem IG-Luft kein Grenz- oder Zielwert genannt.

## Blei in PM10

Mit dem ermittelten Jahreswert von **0,187** µg/m<sup>3</sup> Blei im PM10 an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg ist der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft (0,5 µg/m<sup>3</sup> Blei im PM10) für diese Komponente **eingehalten**; somit ist

**keine** Feststellung nach § 7 IG-Luft erforderlich.

**Zusätzliche im Jahr 2007 hinzugekommene hoheitlich durchzuführende Messungen, für die gem. IG-L Zielwerte gelten (siehe Seite 19).**

## Nickel in PM10

Mit dem ermittelten Jahreswert von **3,8** ng/m<sup>3</sup> Nickel im PM10 an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg ist der **Zielwert** zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft (20 ng/m<sup>3</sup> Nickel im PM10) für diese Komponente **eingehalten**.

Eine Feststellung nach § 7 IG-Luft ist wegen der Festlegung des Limits als **Zielwert** nicht erforderlich.

## Arsen in PM10

Mit dem ermittelten Jahreswert von **8,5** ng/m<sup>3</sup> Arsen im PM10 an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg ist der **Zielwert** zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft (6 ng/m<sup>3</sup> Arsen im PM10) für diese Komponente **überschritten**.

Eine Feststellung nach § 7 IG-Luft ist trotz Überschreitung des angegebenen Limits gem. IG-L nicht erforderlich, da dieses Limit als **Zielwert** festgelegt ist.

## Cadmium in PM10

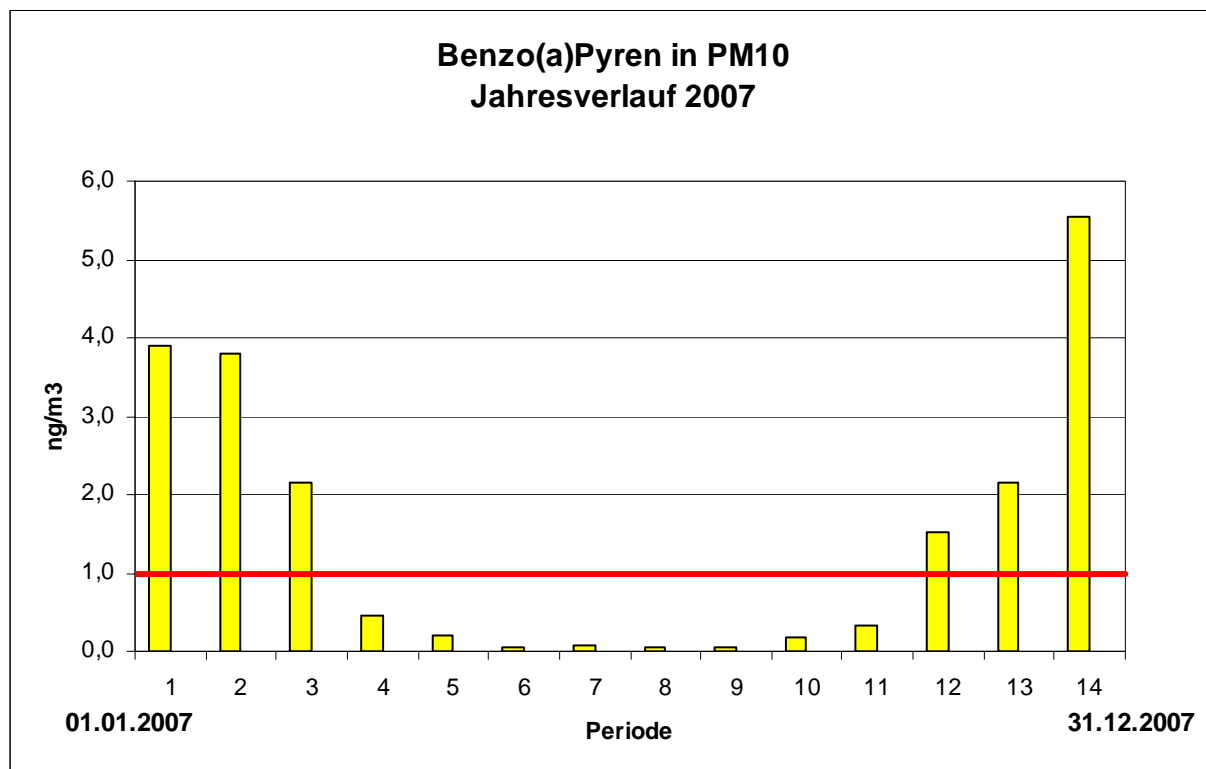
Mit dem ermittelten Jahreswert von **3,0** ng/m<sup>3</sup> Cadmium im PM10 an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg ist der **Zielwert** zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft (5 ng/m<sup>3</sup> Cadmium im PM10) für diese Komponente **eingehalten**.

Eine Feststellung nach § 7 IG-Luft ist wegen der Festlegung des Limits als **Zielwert** nicht erforderlich.

## Benzo(a)Pyren in PM10

Mit dem ermittelten Jahreswert von 1,46 ng Benzo(a)Pyren/m<sup>3</sup> an der Messstelle INNSBRUCK/Fallmerayerstrasse ist der **Zielwert** zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft (1 ng/m<sup>3</sup>) für diese Komponente **überschritten**. Auffallend ist der ausgeprägte Jahresgang, welcher einerseits mit den ungünstigen Ausbreitungsbedingungen im Winterhalbjahr, aber auch verstärkten Emissionen in dieser Zeit zusammenhängen.

Die nachstehende Grafik zeigt die starke Jahresabhängigkeit der Benzo(a)Pyren-Werte.



Eine Feststellung nach § 7 IG-Luft ist trotz Überschreitung des angegebenen Limits gem. IG-L nicht erforderlich, da dieses Limit als **Zielwert** festgelegt ist.

## Benzol

Mit dem ermittelten Jahreswert von **1,8** µg Benzol/m<sup>3</sup> an der Messstelle INNSBRUCK/Fallmerayerstrasse ist der **Grenzwert** zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft (5 µg Benzol/m<sup>3</sup>) für diese Komponente eingehalten; somit ist

**keine** Feststellung nach § 7 IG-Luft erforderlich.

## Ozon

Wie bereits auf Seite 18 angeführt, ist dieser Luftschadstoff mit dem BGBl. 34/2003 aus dem IG-Luft herausgenommen worden und mit Art. II des zitierten Regelwerkes das Ozongesetz (BGBl. 210/1992, zuletzt geändert durch BGBl. I 108/2001) novelliert und den EU-Erfordernissen angepasste Immissionswerte festgelegt. Die nachstehenden Auswertungen nehmen auf diese Änderungen Bezug.

Auswertung für Ozon im Jahr 2007 (inkl. Vergleich 2006):

	max. MW8	Anzahl der Tage MW8>120 µg/m³ *)	Anzahl der Tage MW8>120 µg/m³ *)	Anzahl Tage mit MW1>180 µg/m³)
	2007	2007	2006	2007
HÖFEN/Lärchbichl	160	15	36	0
KARWENDEL/West	186	61	73	1
INNSBRUCK/Andechsstraße	158	9	17	0
INNSBRUCK/Sadrach	161	19	32	0
INNSBRUCK/Nordkette	177	80	79	1
ZILLERTALER ALPEN	171	63	63	0
KRAMSACH/Angerberg	171	20	20	1
KUFSTEIN/Festung	190	29	30	2
LIENZ/Sportzentrum	151	20	19	0

\*) MW8>120 µg/m³

☒ Überschreitung der Informationsschwelle

Während die **Alarmschwelle** (240 µg/m³ als Einstundenmittelwert) im Jahr 2007 im Tiroler Luftmessnetz nicht überschritten wurde, sind für die Standorte

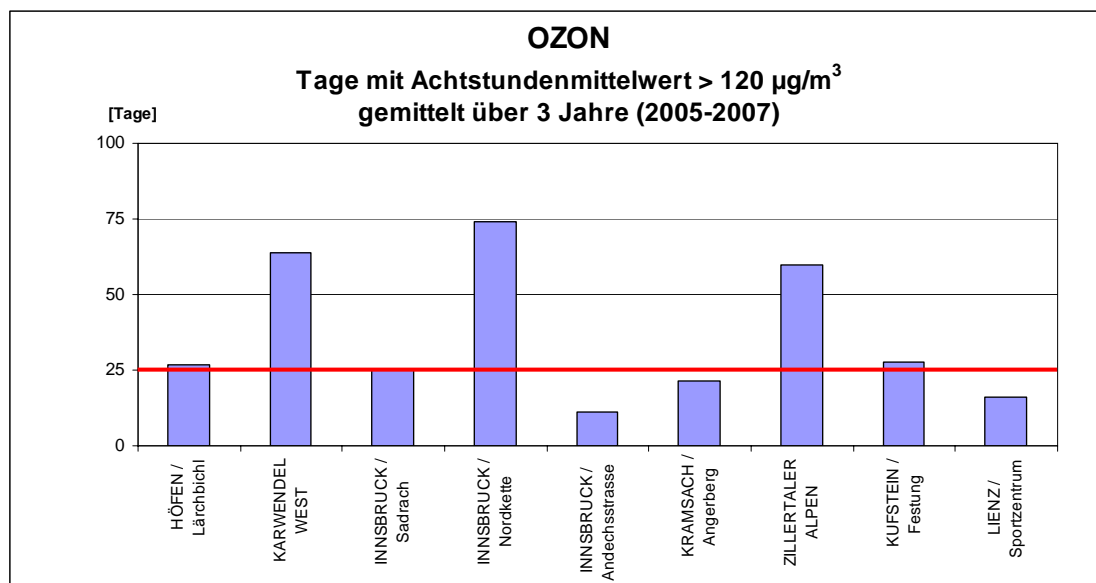
- HÖFEN/Lärchbichl,
- INNSBRUCK/Nordkette
- KRAMSACH/Angerberg und
- KUFSTEIN/Festung

Überschreitungen der **Informationsschwelle** (180 µg O<sub>3</sub>/m³ als diskreter Einstundenmittelwert) auszuweisen, wobei diese an einem Tag (17. Juli 2007) auftraten.

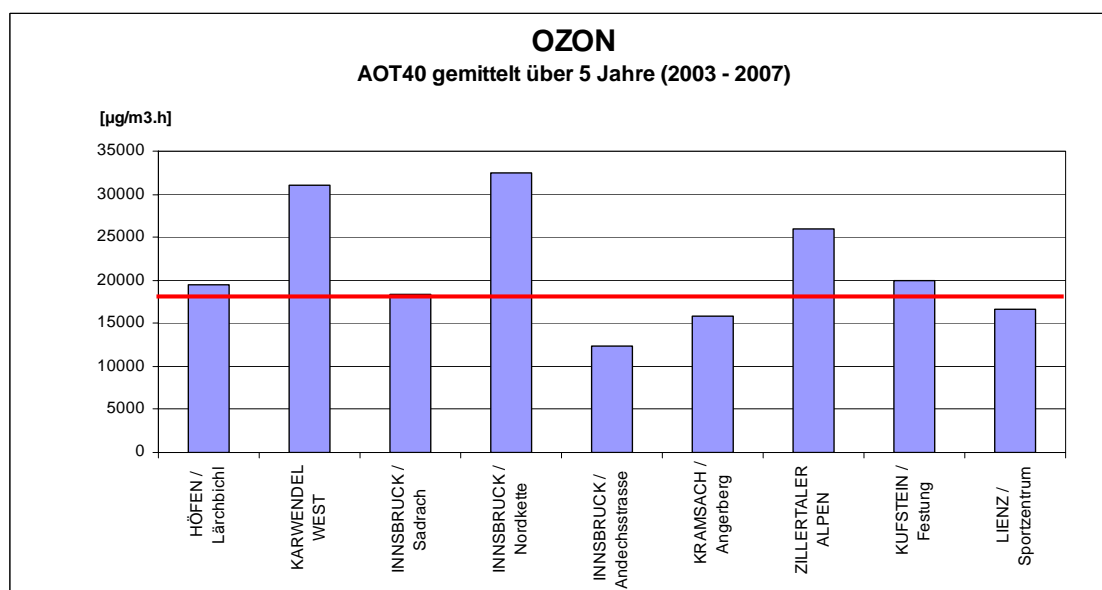
Der gem. BGBl.34/2003 **ab 2010** für Ozon festgelegte Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist über 3 Kalenderjahre zu ermitteln; wobei 25 Überschreitungen zulässig sind. Diese Auswertung ergibt folgendes Bild:

	Über die Jahre 2005-2007 gemittelte Anzahl an Zielwertüberschreitungen
HÖFEN/Lärchbichl	27
KARWENDEL WEST	64
INNSBRUCK/Sadrach	25
INNSBRUCK/Nordkette	74
INNSBRUCK/Andechsstrasse	11
KRAMSACH/Angerberg	21
ZILLERTALER ALPEN	60
KUFSTEIN/Festung	28
LIENZ/Sportzentrum	16

Die 5 gelb markierten Standorte in obiger Tabelle sind als überschritten auszuweisen, in INNSBRUCK/Sadrach wurde die Marke erreicht.



Die gleichen Standorte sind – wie nachstehend dargestellte Auswertung zeigt – auch für den **Zielwert** zum Schutz der Vegetation gem. Ozongesetz i.d.g.F. (AOT-Wert)<sup>3</sup> von 18000 µg/m<sup>3</sup>.h für die Monate Mai bis Juli; welcher ebenso **erst ab 2010** gilt) überschritten.



Die hohen Werte des außergewöhnlichen Sommers 2003 wurden im Berichtsjahr 2007 nicht erreicht; die allgemeine Ozonbelastung kann – gesamt gesehen - als ähnlich der des Jahres 2006 eingestuft werden.

**Die Zielwerte sowohl zum Schutz des Menschen wie auch der Vegetation sind an 5 von 9 Standorten des Tiroler Luftgütemessnetzes überschritten. Eine Feststellung nach § 7 IG-Luft ist für diesen Schadstoff allerdings nicht erforderlich.**

<sup>3</sup> AOT 40 bedeutet die Summe der Differenzen zwischen den Konzentrationen über 80 µg/m<sup>3</sup> (= 40 ppb) als Einstundenmittelwerte und 80 µg/m<sup>3</sup> unter ausschließlicher Verwendung der Einstundenmittelwerte zwischen 8 und 20 Uhr MEZ der Monate Mai bis Juli.

## Staubniederschlag

Aus den Messergebnissen 2007 (siehe Seite 15) ist ersichtlich, dass im Jahr 2007 der Grenzwert für den Staubniederschlag von  $210 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{Tag}$  an keinem Tiroler Standort überschritten wurde.

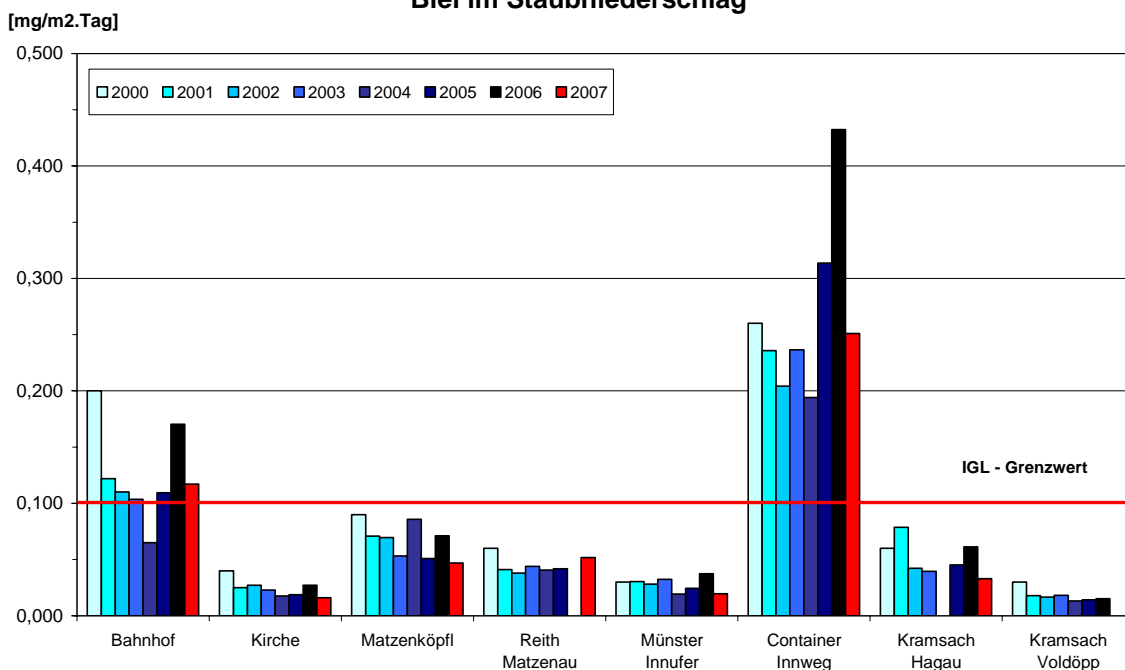
### Feststellung nach § 7 IG-Luft:

Aufgrund der allorts eingehaltenen Gesamtstaubimmissionen 2007 ist keine **Statuserhebung** nach § 8 IG-Luft durchzuführen.

## Blei im Staubniederschlag

An insgesamt 10 Orten in zwei Netzen (Innsbruck und Brixlegg) werden die Blei- und Cadmiumanteile im Staubniederschlag untersucht. Die Auswertungen ergeben, dass der seit 1.1.2003 gültige **Grenzwert** für Blei am Standort Bri 7 (Brixlegg/Container/Innweg) sowie Brixlegg/Bahnhof im Berichtsjahr 2007 **überschritten** ist (Grafiken der Jahresauswertung 2006 ab Seite 53). Die Entwicklung 2000 – 2006 der Bleigehalte im Staubniederschlag für das Messnetz Brixlegg zeigt, dass diese beiden Standorte seit längerem belastet sind.

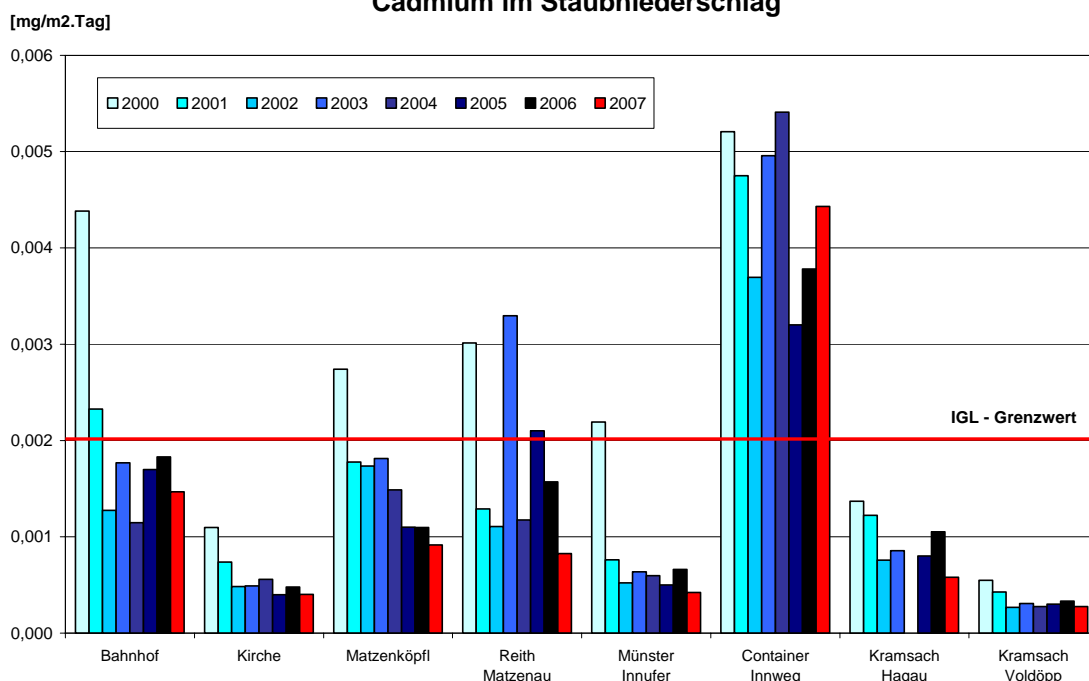
Messnetz Brixlegg / Jahresverlauf 2000 - 2007  
Blei im Staubniederschlag



## Cadmium im Staubniederschlag

An den beiden Messnetzen Brixlegg (8 Standorte) und Innsbruck (2 Standorte) ist die Situation gegenüber 2005 als unverändert einzustufen; die Jahresgrafiken der beiden Messnetze sind auf den Seiten 54/55 dargestellt. Die Entwicklung des Messnetzes Brixlegg zeigt für den Standort Brixlegg/Container-Innweg (Bri 7) weiterhin eine deutliche Grenzwertüberschreitung, während der Standort Reith/Matzenau im Berichtsjahr unterhalb des zulässigen Grenzwertes liegt.

Messnetz Brixlegg / Jahresverlauf 2000 - 2007  
Cadmium im Staubniederschlag



### Feststellung nach § 7 IG-Luft:

Die langjährigen Messungen zeigen, dass für Blei und Cadmium im Staubniederschlag weder von einem Störfall noch von einem sich nicht wiederholenden Ereignis gesprochen werden kann. Im Zuge der bereits für PM10 im mittleren Unterland durchgeführten **Statuserhebung** wurden die Grenzwertüberschreitungen für Blei und Cadmium in Brixlegg untersucht und den Montanwerken Brixlegg als Verursacher zugeordnet.

Da jedoch für die bereits im Jahr 2002 festgestellten Überschreitungen für Brixlegg eine Statuserhebung vorliegt (siehe [http://www.tirol.gv.at/uploads/media/Stat\\_2002\\_PM10.pdf](http://www.tirol.gv.at/uploads/media/Stat_2002_PM10.pdf)),

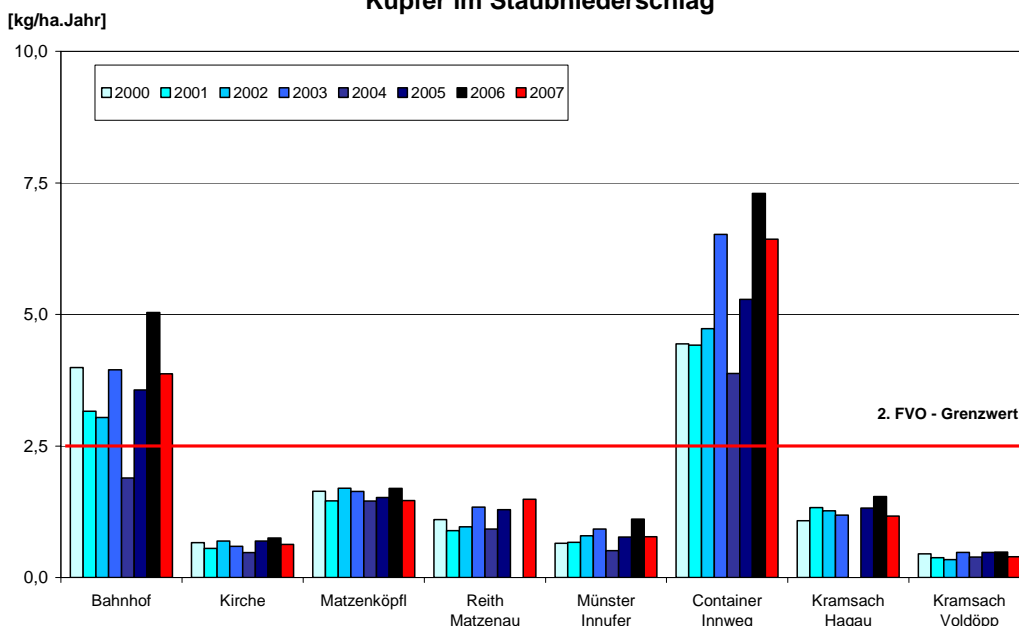
ist **keine erneute Statuserhebung** erforderlich.

## Kupfer und Zink im Staubbiederschlag

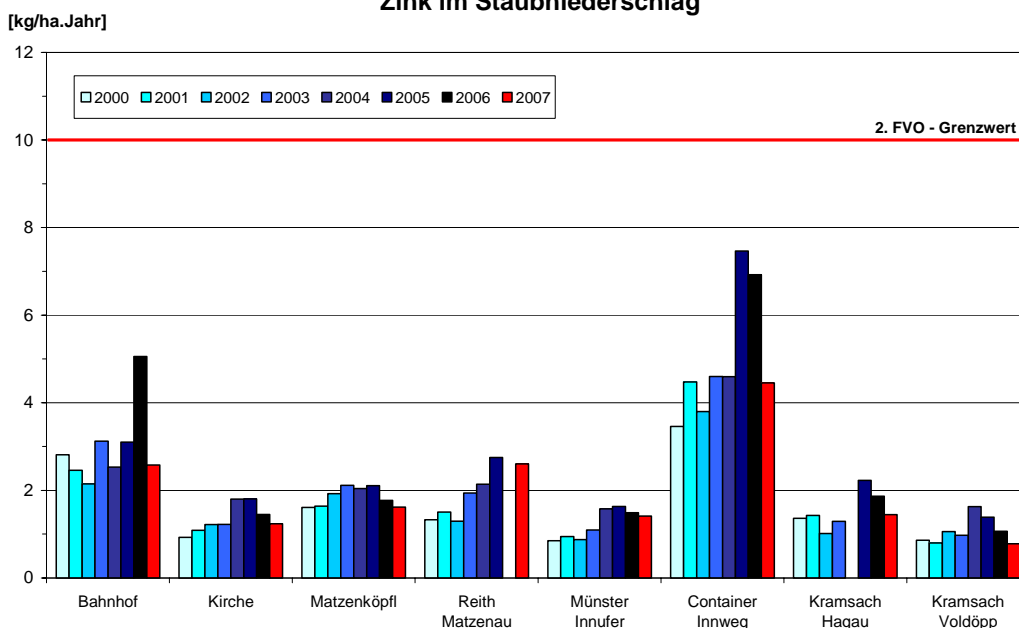
(Grenzwerte gem. 2.VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen)

Zusätzlich zu den im IG-Luft genannten Grenzwerten werden hier noch die Auswertungen für die Grenzwerte zu Kupfer und Zink gem. 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigung behandelt. Der für Kupfer festgelegte Grenzwert von 2,5 kg/ha.Jahr ist an den beiden Standorten Brixlegg/Container-Innweg und Brixlegg/Bahnhof **überschritten**, der Grenzwert für Zink von 10 kg/ha.Jahr ist überall eingehalten.

**Messnetz Brixlegg / Jahresverlauf 2000 - 2007**  
**Kupfer im Staubbiederschlag**



**Messnetz Brixlegg / Jahresverlauf 2000 - 2007**  
**Zink im Staubbiederschlag**



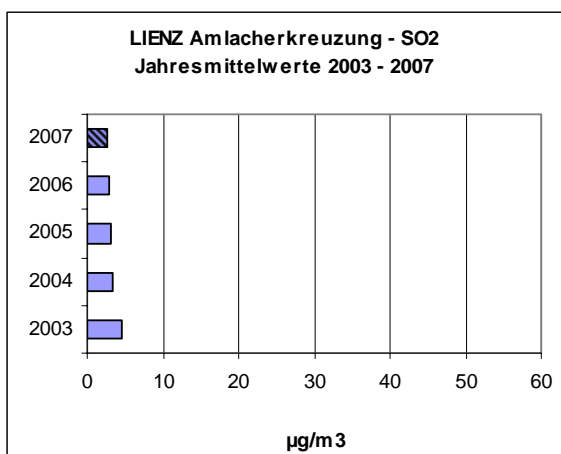
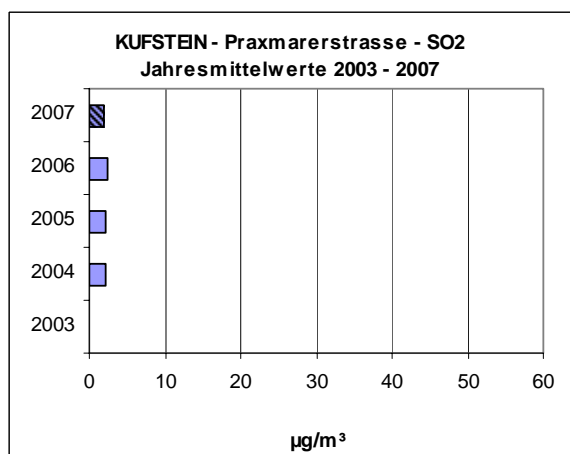
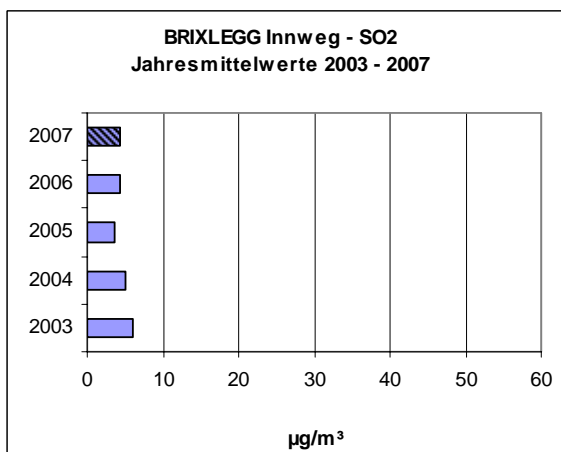
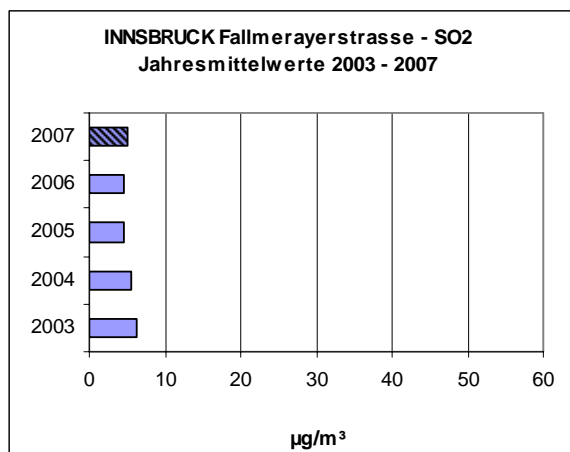


## ANHANG 1

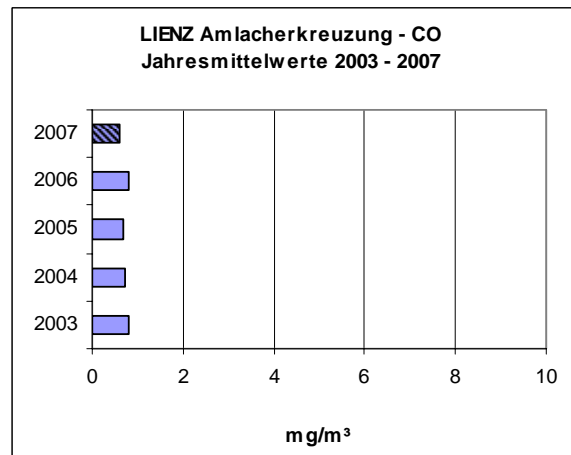
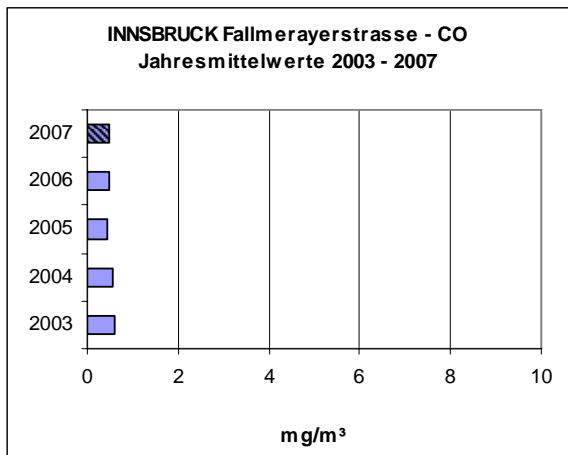
### GRAFIKTEIL

Gemäß Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (i.d.g.F.) hat der Jahresbericht Vergleiche mit den Jahreswerten der vorangegangenen Jahre zu enthalten. Diese Vorgabe wird im Folgenden in grafischer Form entsprochen.

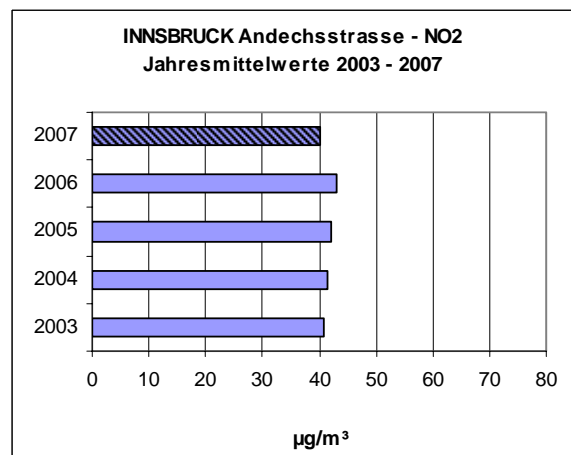
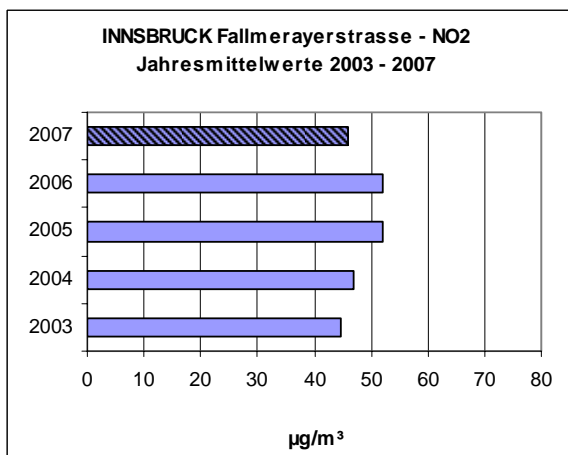
### SCHWEFELDIOXID

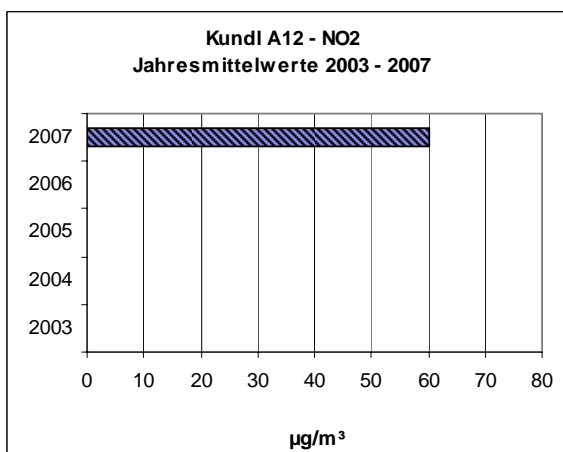
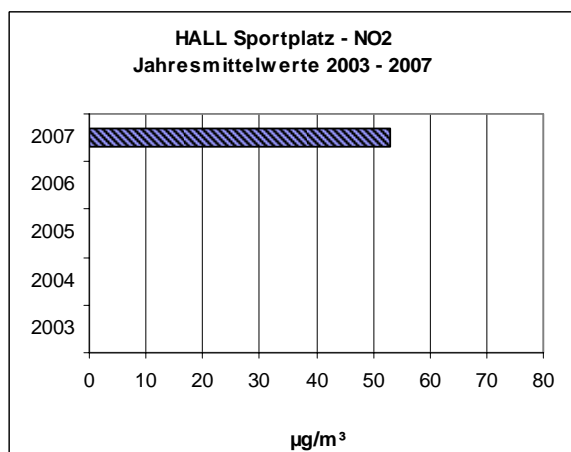
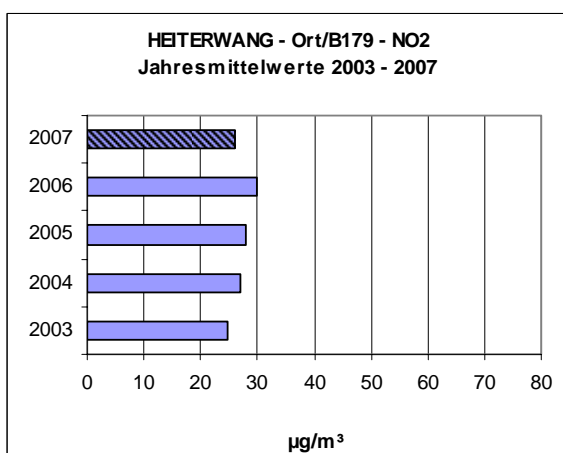
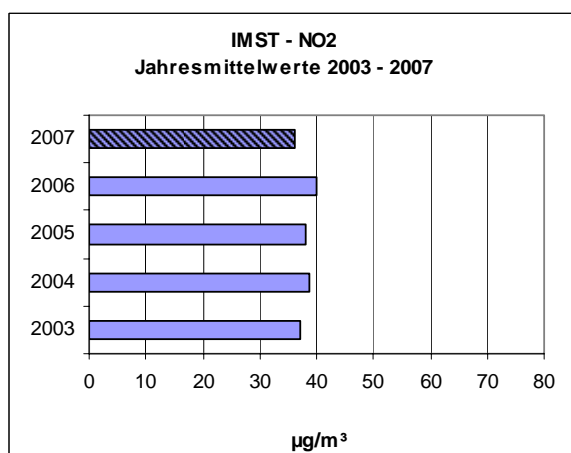
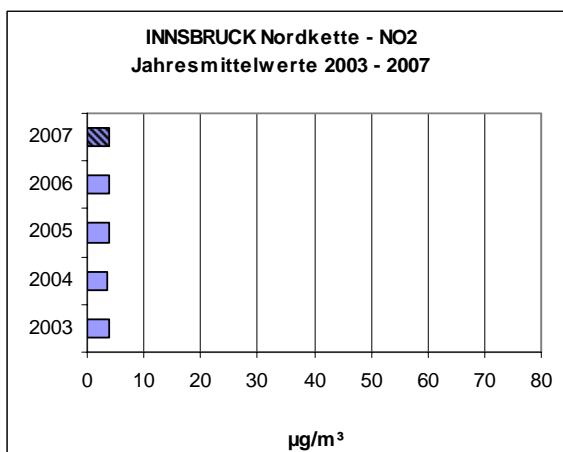
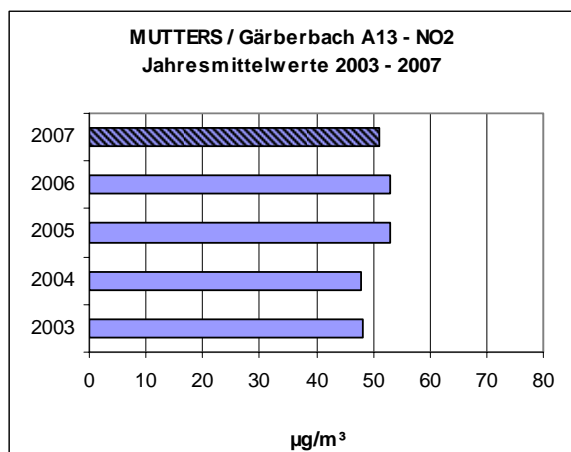


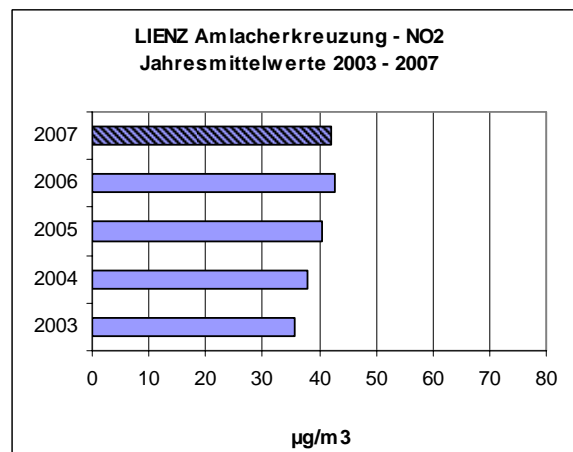
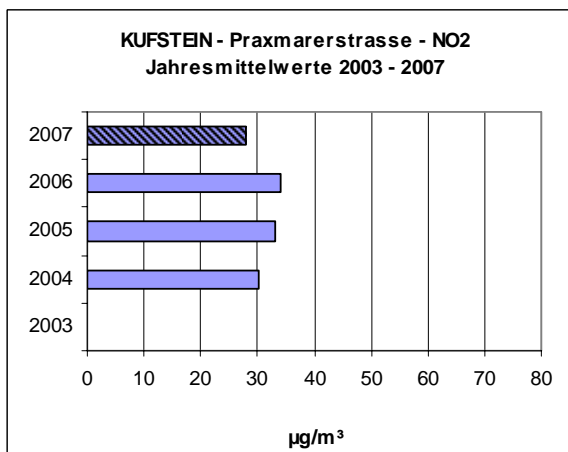
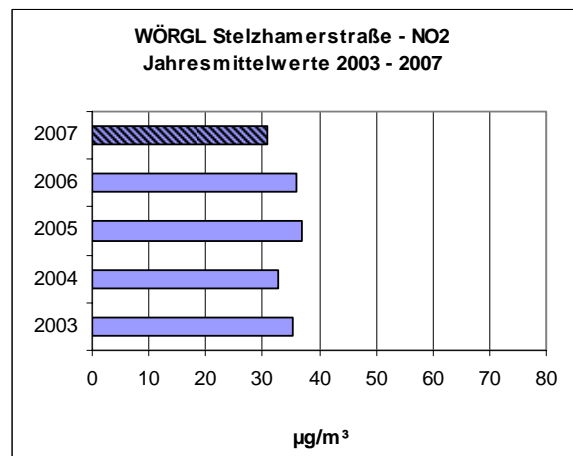
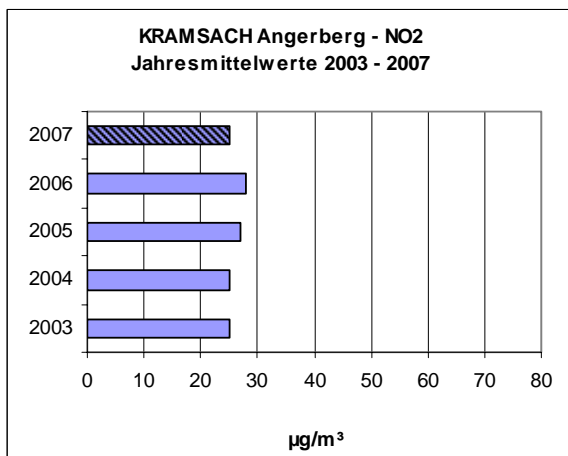
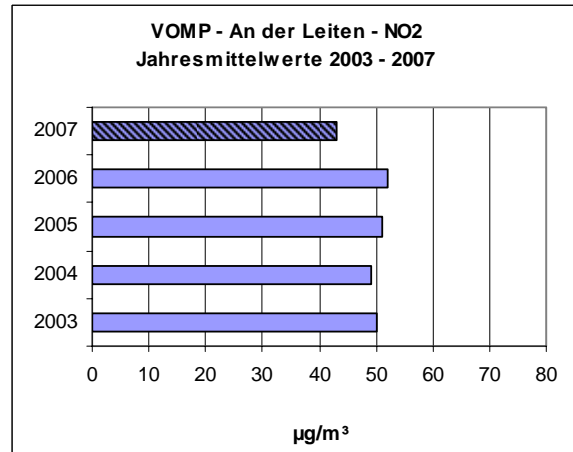
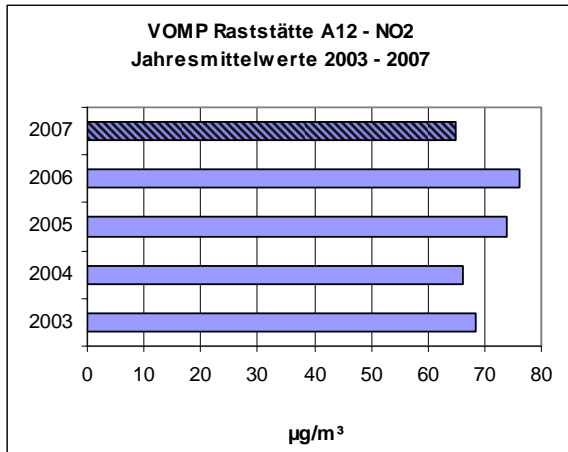
## KOHLLENMONOXID



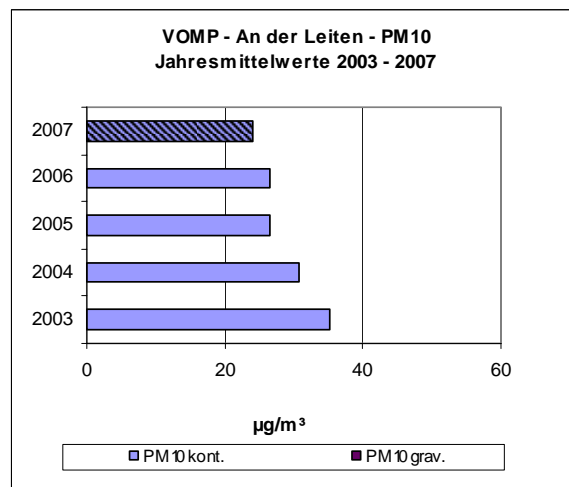
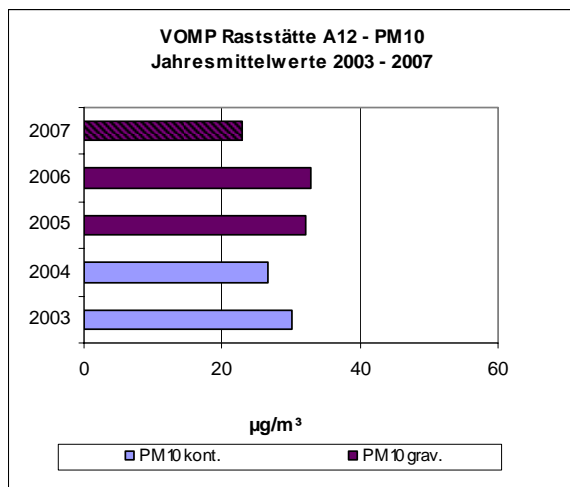
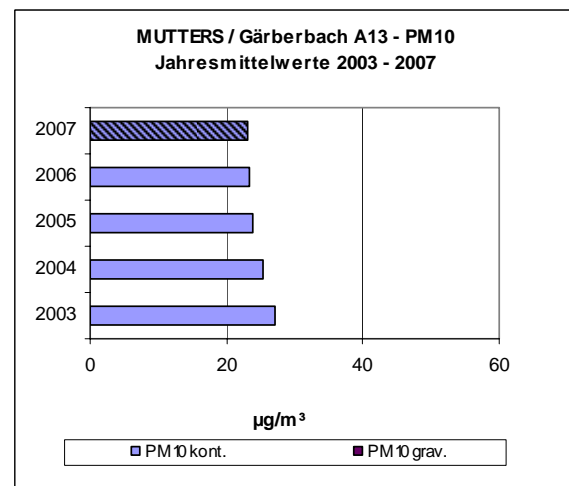
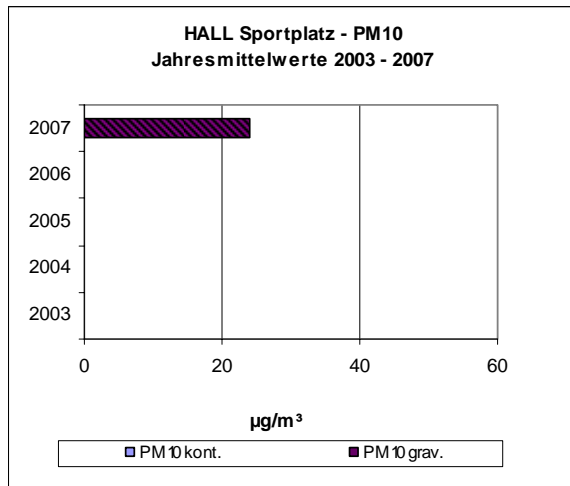
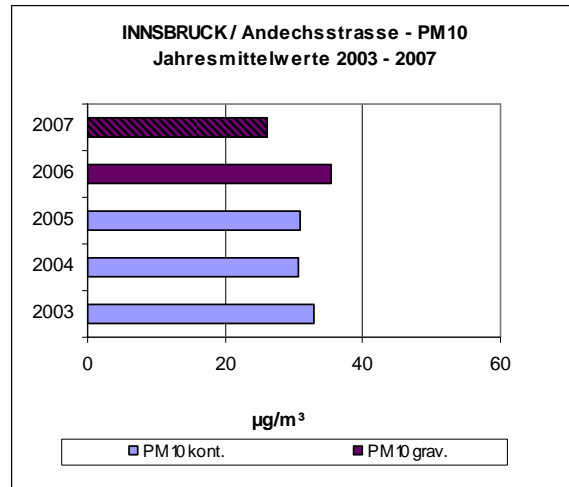
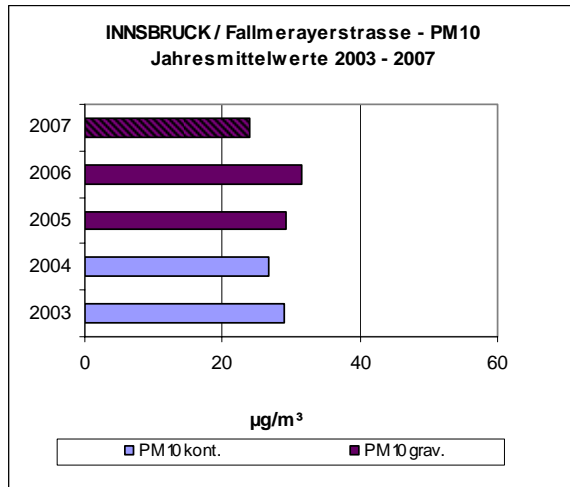
## STICKSTOFFDIOXID

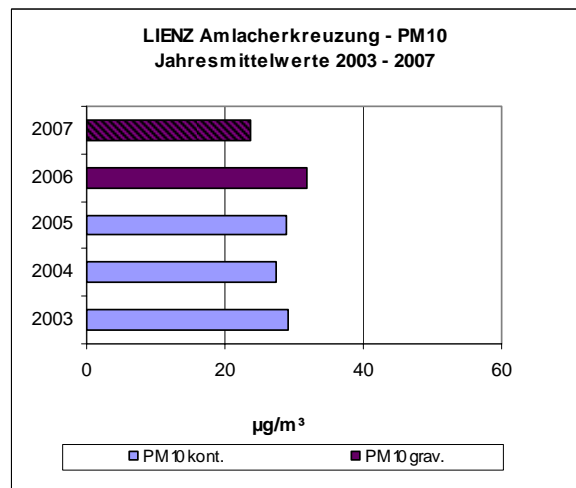
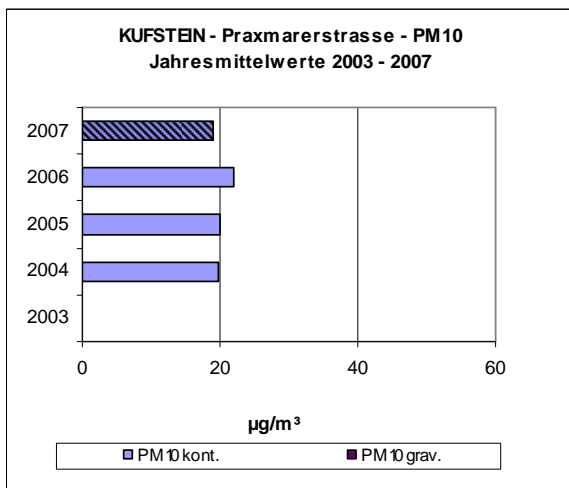
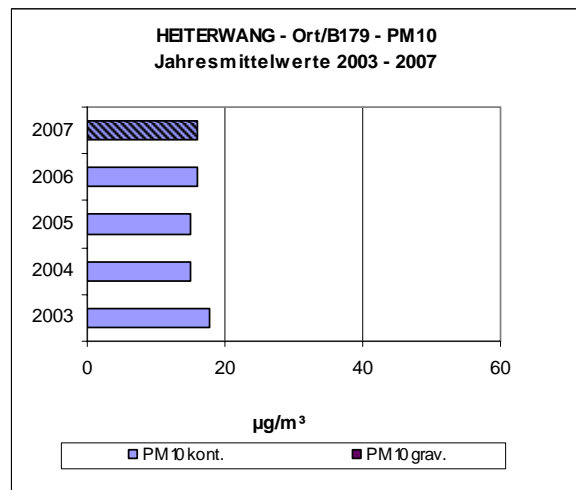
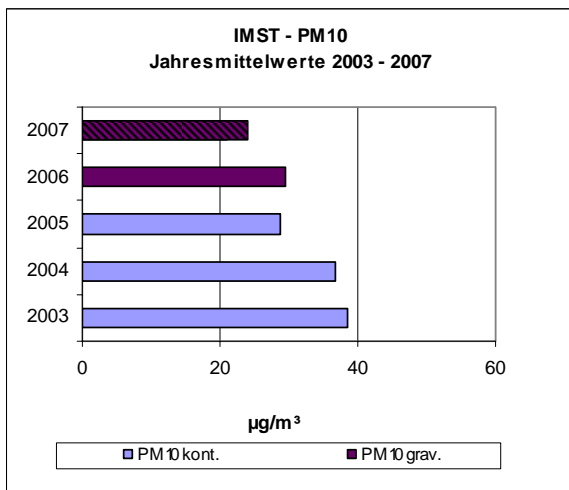
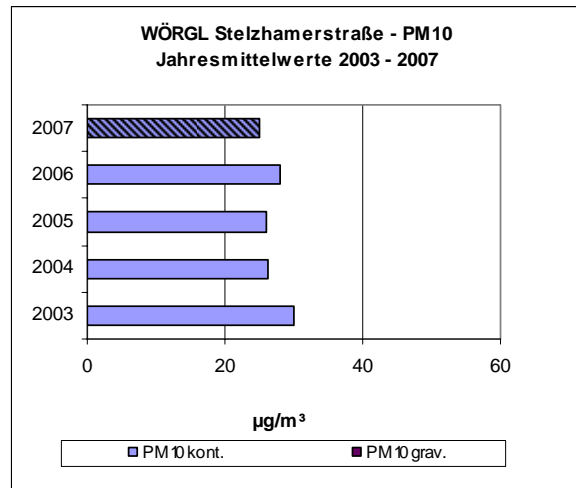
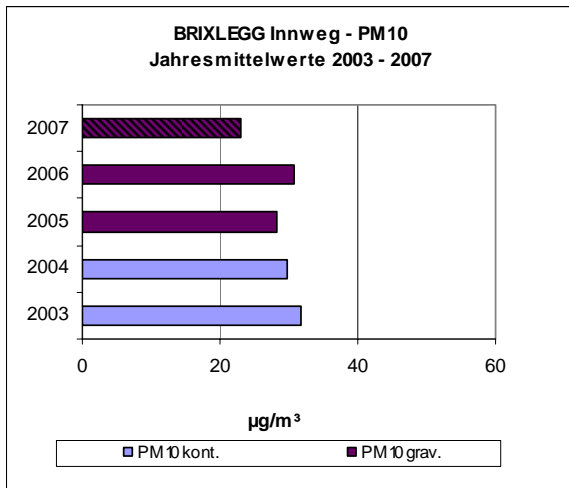




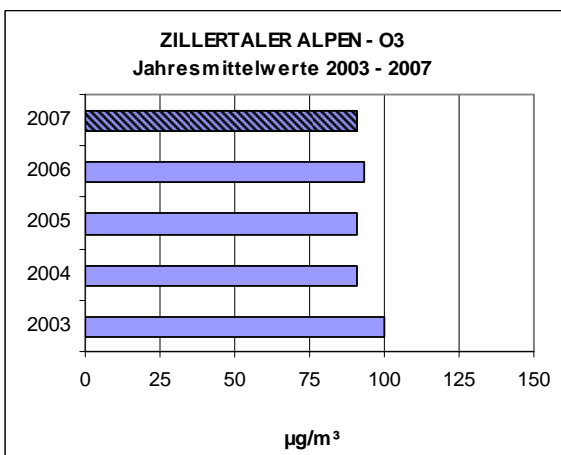
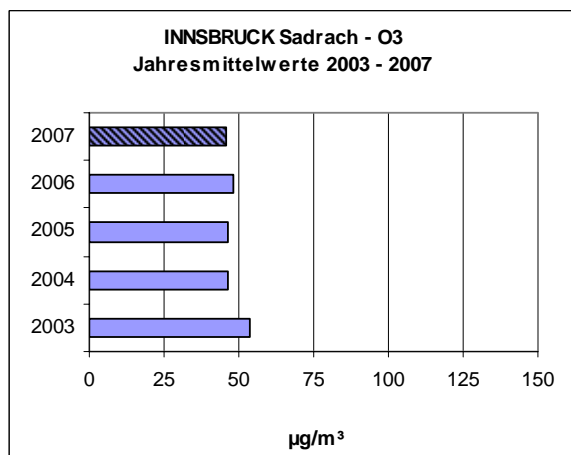
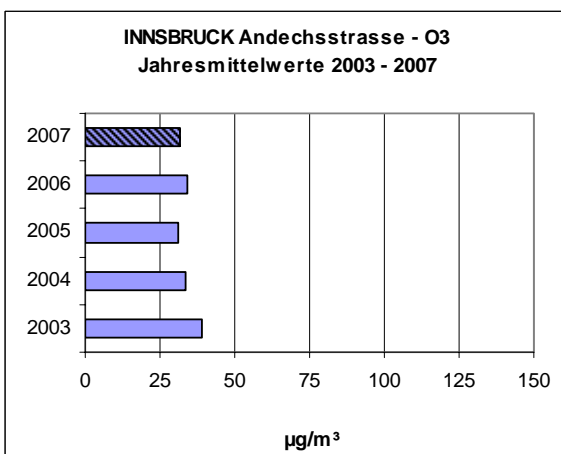
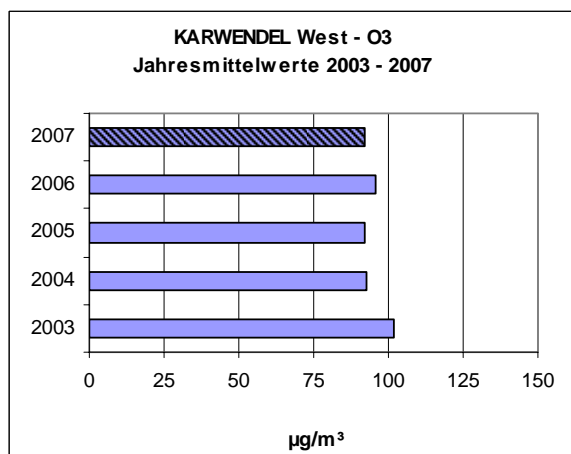
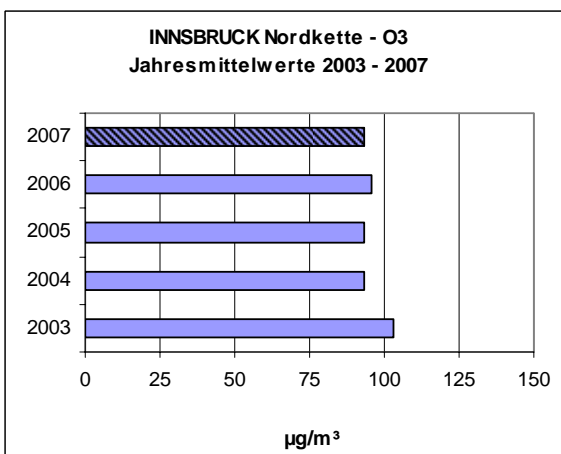
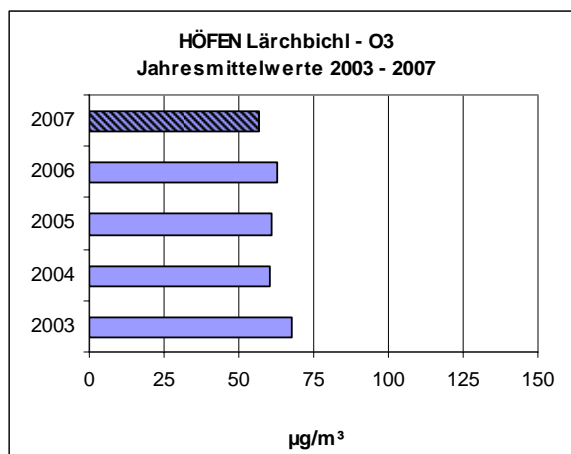


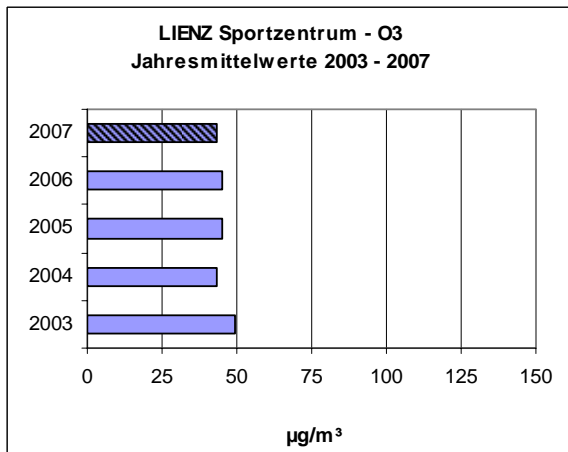
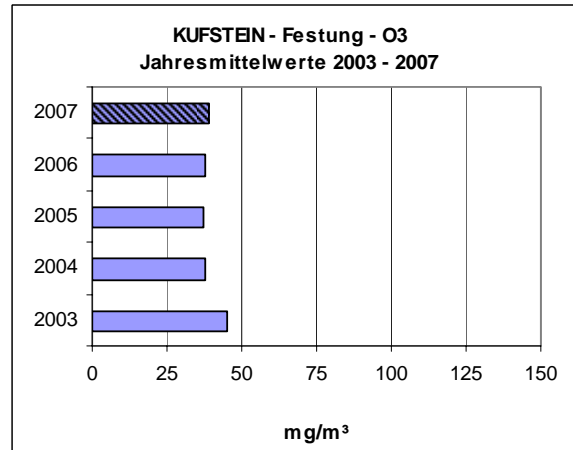
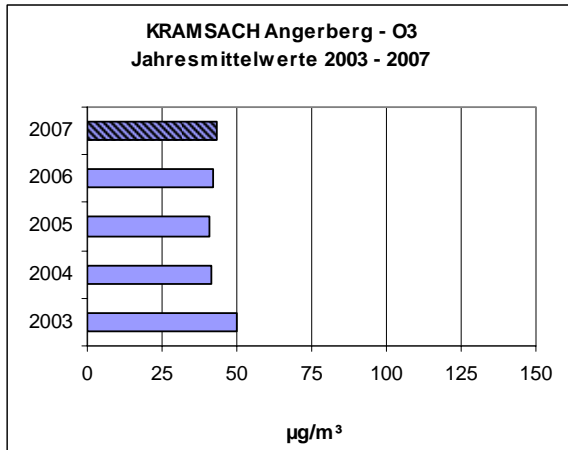
**PM10 STAUB**





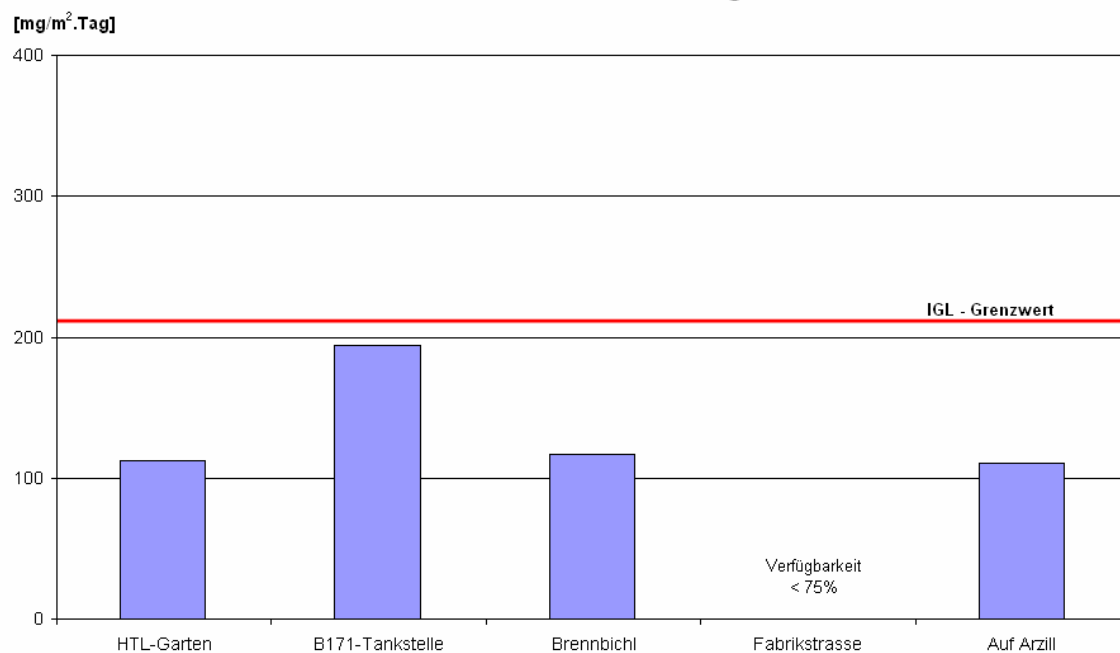
**OZON**



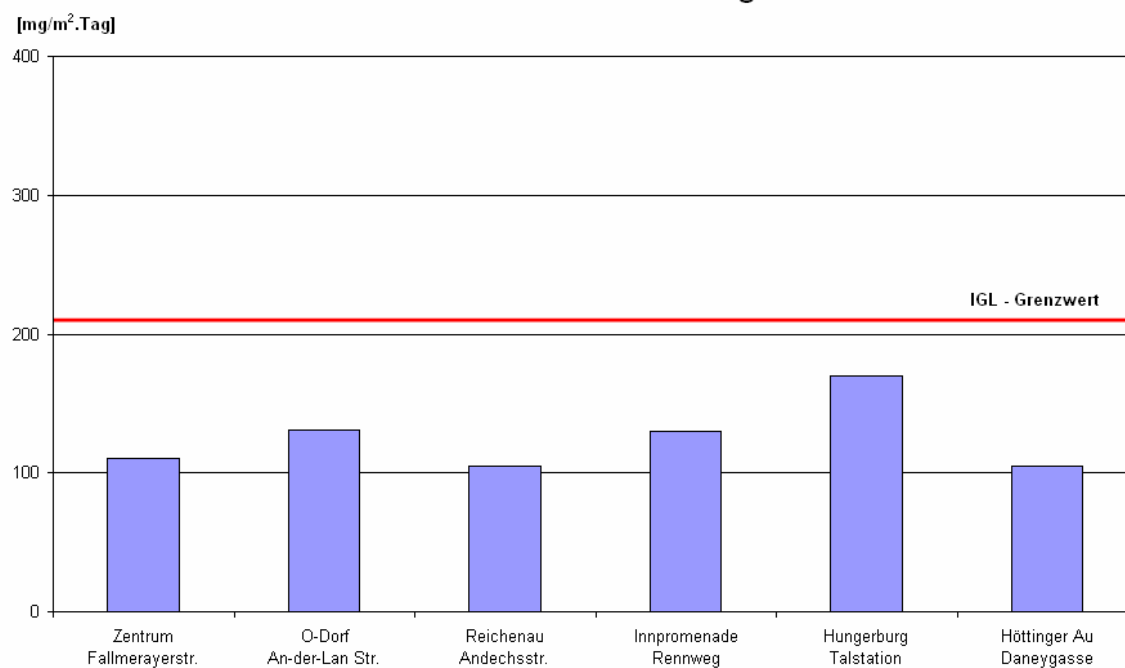




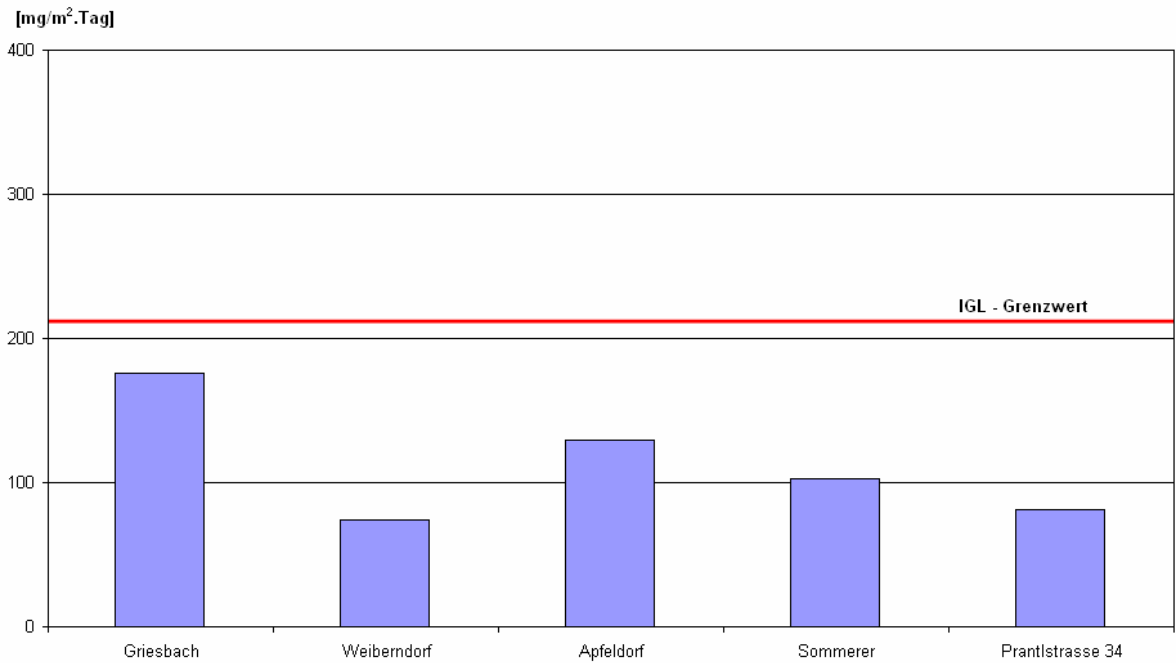
### Messnetz Imst 2007 Gesamtstaubniederschlag



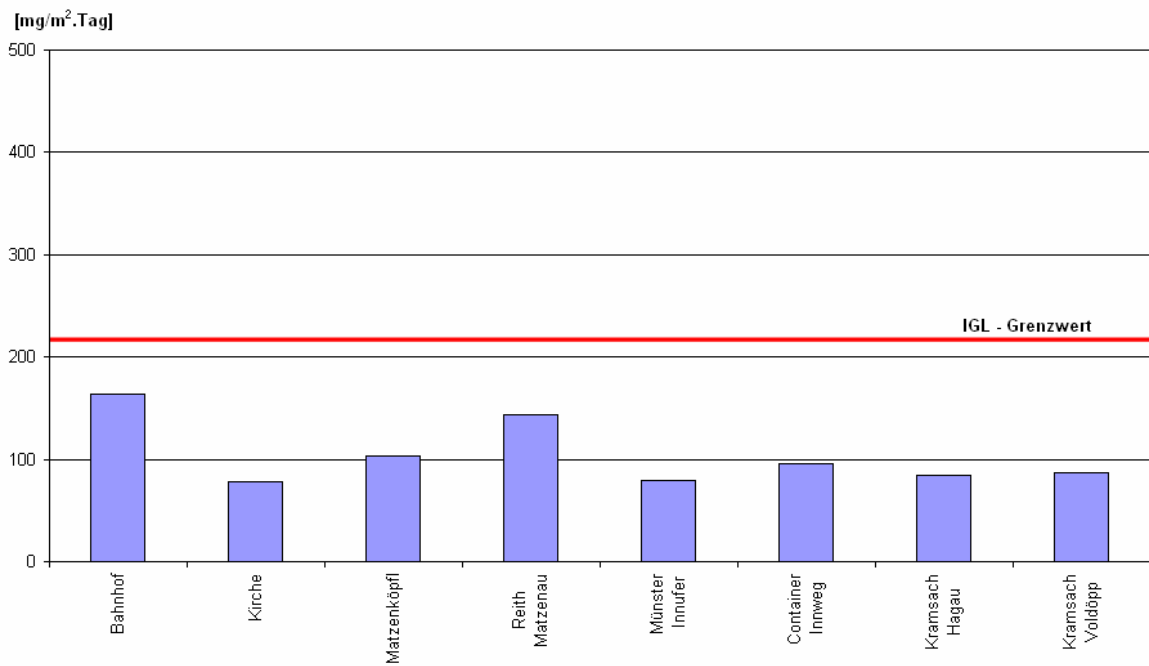
### Messnetz Innsbruck 2007 Gesamtstaubniederschlag



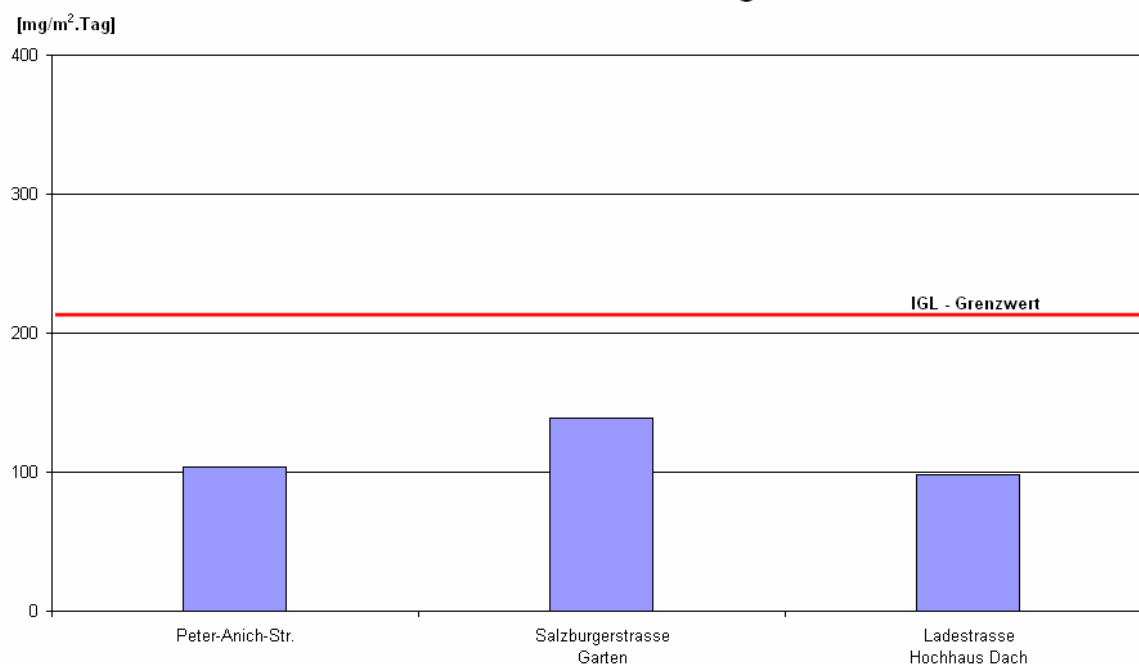
**Messnetz St.Johann 2007  
Gesamtstaubniederschlag**



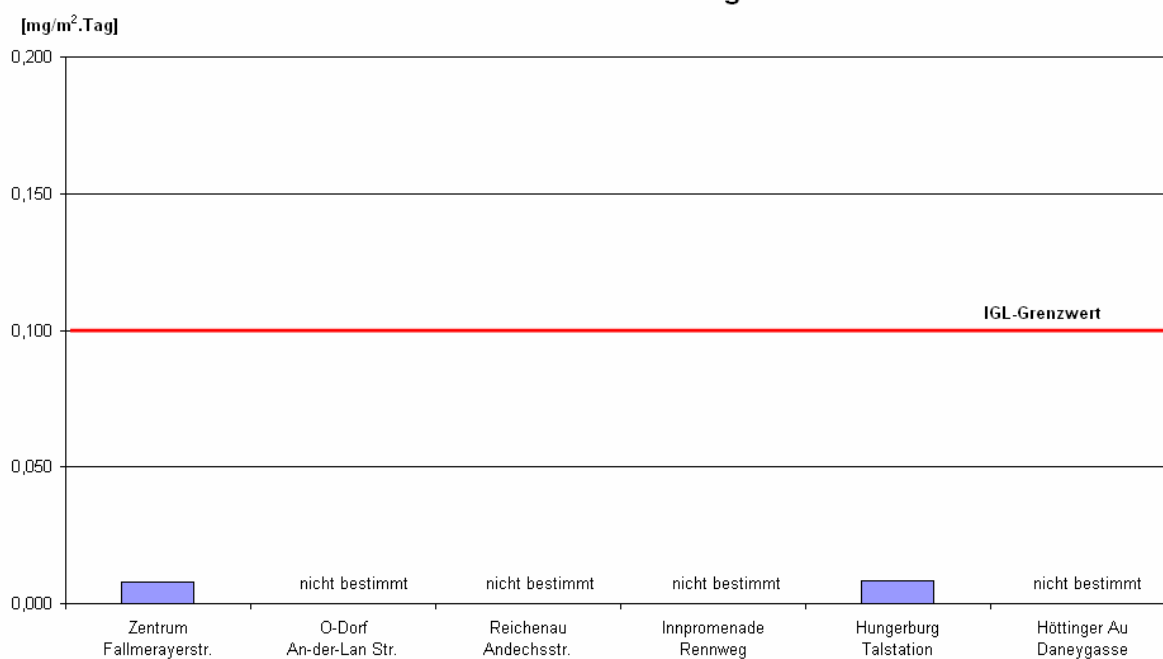
**Messnetz Brixlegg 2007  
Gesamtstaubniederschlag**



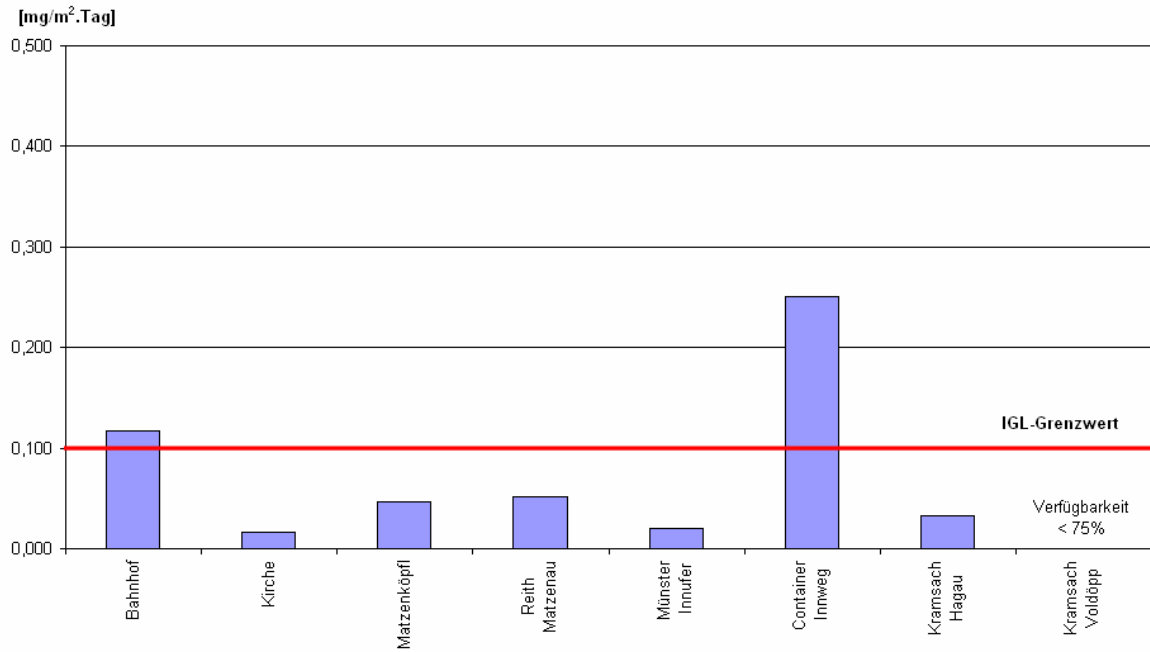
### Messnetz Wörgl 2007 Gesamtstaubniederschlag



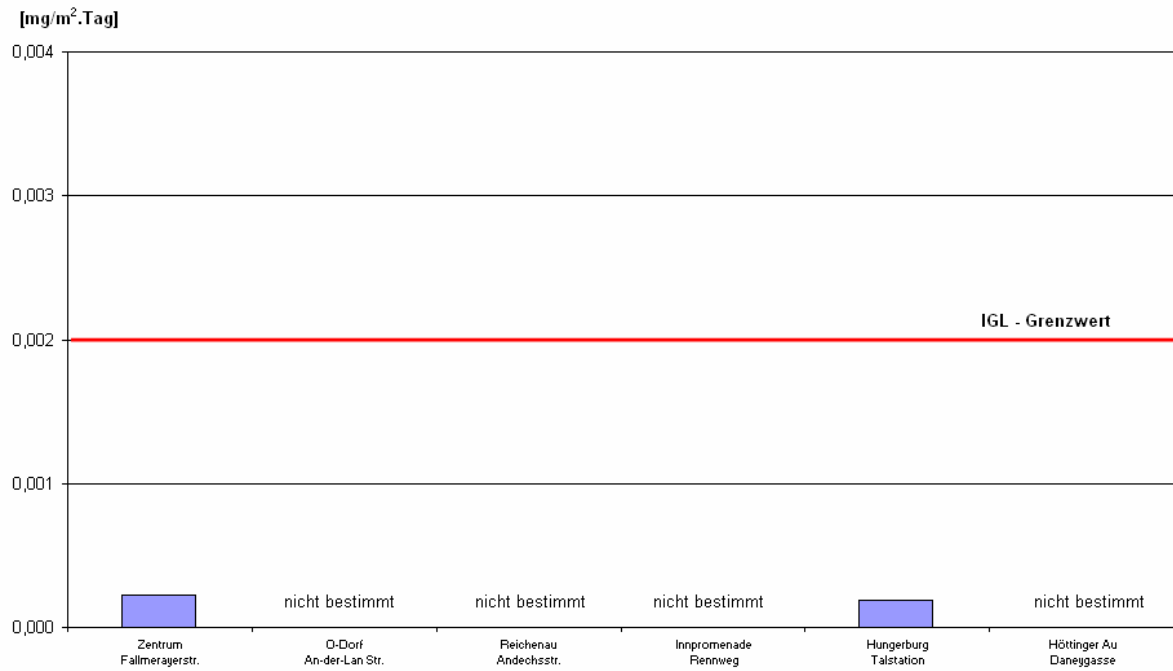
### Messnetz Innsbruck 2007 Blei im Staubniederschlag



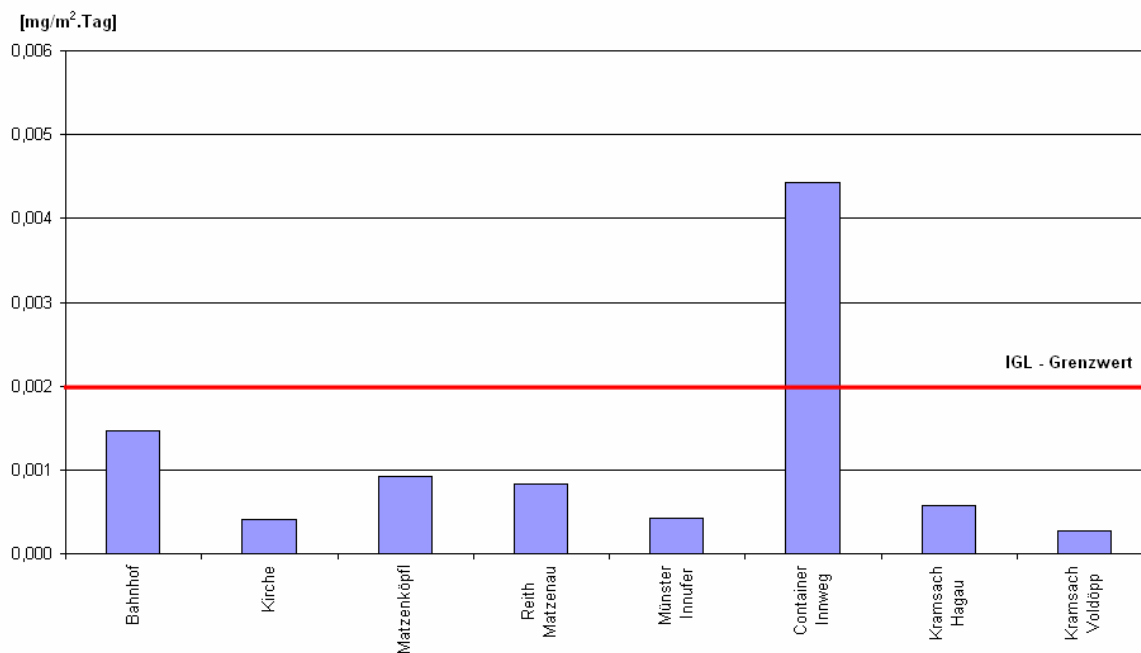
### Messnetz Brixlegg 2007 Blei im Staubniederschlag



### Messnetz Innsbruck 2007 Cadmium im Staubniederschlag

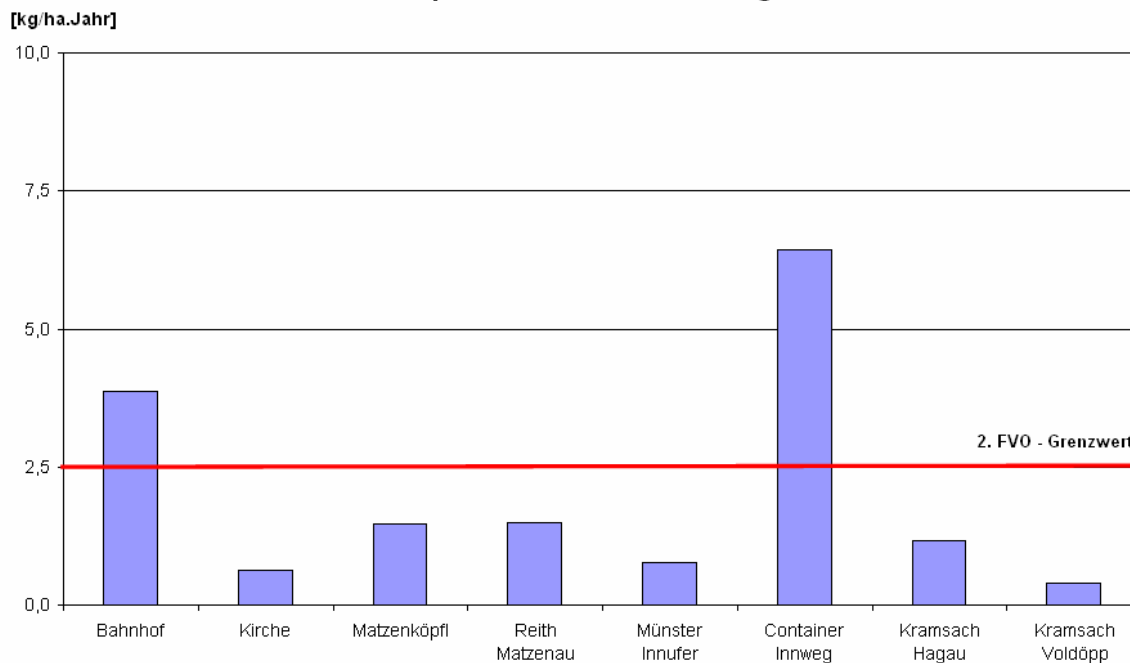


**Messnetz Brixlegg 2007  
Cadmium im Staubniederschlag**

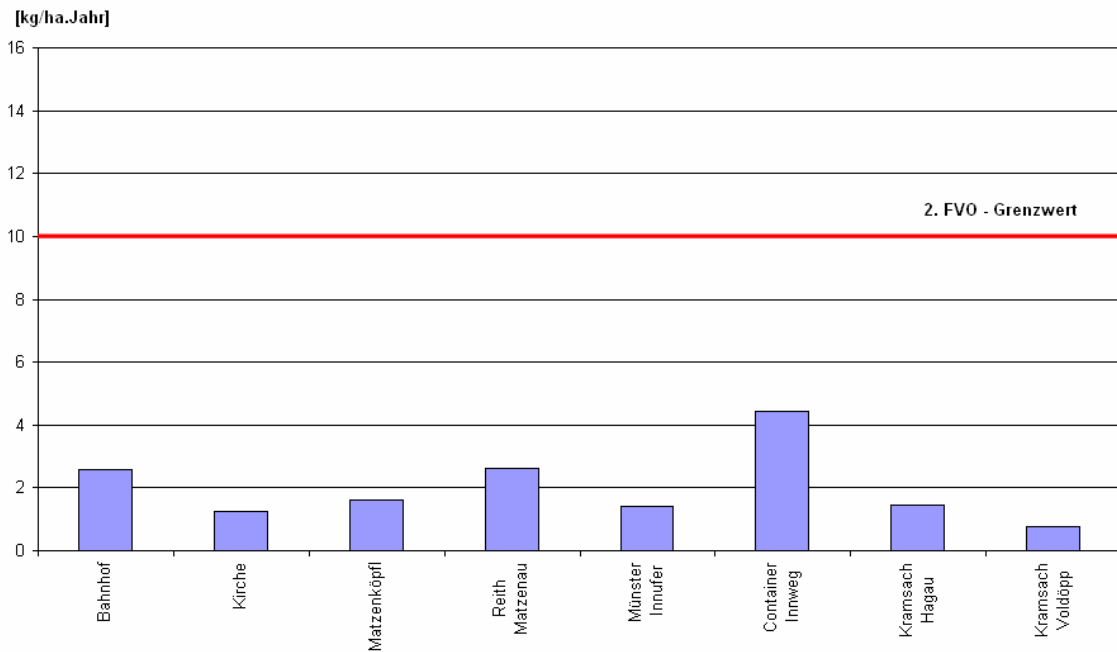


**Weitere Schwermetalle sowie Eisen im Staubniederschlag**

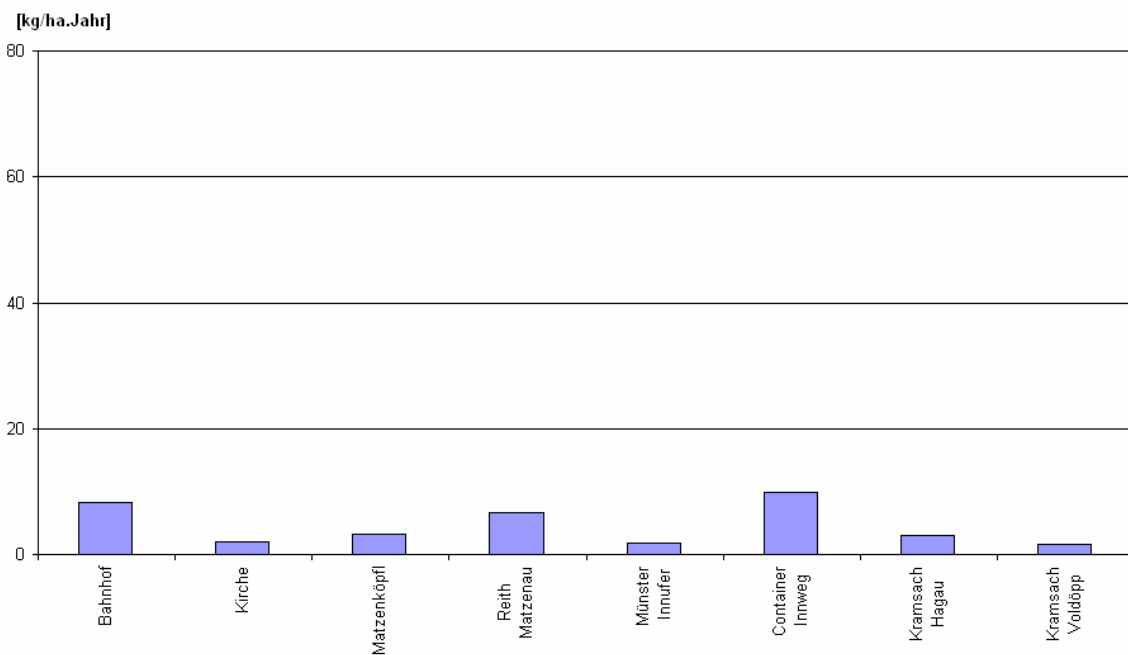
**Messnetz Brixlegg 2007  
Kupfer im Staubniederschlag**



### Messnetz Brixlegg 2007 Zink im Staubniederschlag



### Messnetz Brixlegg 2007 Eisen im Staubniederschlag



## ANHANG 2

### Liste mit Überschreitungen von Grenz-, Warn- bzw. Zielwerten

Liste jener Messorte und Zeiten, an denen Grenz-, Warn- oder Zielwertüberschreitungen gem. MKVO (BGBl 344/2001 i.d.g.F..) für die einzelnen Luftschadstoffe festgestellt wurden.

#### SCHWEFELDIOXID

##### IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007 Halbstundenmittelwert > 200 µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT [µg/m <sup>3</sup> ]
BRIXLEGG / Innweg	11.04.2007-15:30	215

Anzahl: 1

##### ÖKOSYSTEME / VEGETATION Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007, Tagesmittelwert > 50 µg/m<sup>3</sup>

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

#### KOHLENMONOXID

##### IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007 Achtstundenmittelwert > 10 mg/m<sup>3</sup>

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

#### STICKSTOFFDIOXID (NO<sub>2</sub>)

##### IG-L Warnwertüberschreitungen im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007 Dreistundenmittelwert > 400 µg/m<sup>3</sup>

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

##### IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007 Halbstundenmittelwert > 200 µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT [µg/m <sup>3</sup> ]
IMST / Imsterau	21.12.2007-15:30	226
IMST / Imsterau	21.12.2007-16:30	234
IMST / Imsterau	21.12.2007-17:00	237
IMST / Imsterau	21.12.2007-18:00	204
IMST / Imsterau	27.12.2007-15:30	218
IMST / Imsterau	27.12.2007-16:30	202
IMST / Imsterau	27.12.2007-17:30	244
IMST / Imsterau	27.12.2007-18:00	234
IMST / Imsterau	28.12.2007-16:00	213
IMST / Imsterau	28.12.2007-16:30	214
IMST / Imsterau	28.12.2007-17:00	220

IMST / Imsterau	28.12.2007-17:30	262
IMST / Imsterau	28.12.2007-18:00	205
IMST / Imsterau	29.12.2007-14:30	201
IMST / Imsterau	29.12.2007-15:00	220
IMST / Imsterau	29.12.2007-16:30	224
IMST / Imsterau	29.12.2007-17:00	237
IMST / Imsterau	29.12.2007-17:30	223

Anzahl: 18

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
VOMP / Raststätte A12	29.12.2007-17:30	202

Anzahl: 1

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
LIENZ / Amlacherkreuzung	31.12.2007-11:00	208

Anzahl: 1

### **IG-L Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007 Tagesmittelwert > 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
IMST / Imsterau	15.01.2007	84
IMST / Imsterau	16.01.2007	105
IMST / Imsterau	21.12.2007	86
IMST / Imsterau	27.12.2007	93
IMST / Imsterau	28.12.2007	101
IMST / Imsterau	29.12.2007	110

Anzahl: 6

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
HEITERWANG Ort / B179	29.12.2007	89

Anzahl: 1

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.01.2007	92
INNSBRUCK / Andechsstrasse	31.01.2007	83
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.12.2007	99
INNSBRUCK / Andechsstrasse	20.12.2007	103
INNSBRUCK / Andechsstrasse	21.12.2007	118
INNSBRUCK / Andechsstrasse	22.12.2007	94
INNSBRUCK / Andechsstrasse	27.12.2007	85
INNSBRUCK / Andechsstrasse	28.12.2007	100
INNSBRUCK / Andechsstrasse	29.12.2007	99

Anzahl: 9

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	29.01.2007	82
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	31.01.2007	84
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	05.02.2007	84
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	19.11.2007	84
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	29.11.2007	84
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	18.12.2007	82
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	19.12.2007	98
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	20.12.2007	99
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	21.12.2007	109
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	22.12.2007	91
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	23.12.2007	83



Bericht über die Luftgüte in Tirol im Jahr 2007

INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	27.12.2007	85
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	28.12.2007	103
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	29.12.2007	101
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	30.12.2007	81

Anzahl:15

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
MUTTERS / Gärberbach-A13	17.07.2007	82

Anzahl:1

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
HALL IN TIROL / Sportplatz	16.01.2007	91
HALL IN TIROL / Sportplatz	17.01.2007	89
HALL IN TIROL / Sportplatz	29.01.2007	85
HALL IN TIROL / Sportplatz	30.01.2007	84
HALL IN TIROL / Sportplatz	31.01.2007	89
HALL IN TIROL / Sportplatz	05.02.2007	83
HALL IN TIROL / Sportplatz	19.11.2007	88
HALL IN TIROL / Sportplatz	19.12.2007	94
HALL IN TIROL / Sportplatz	20.12.2007	100
HALL IN TIROL / Sportplatz	21.12.2007	108
HALL IN TIROL / Sportplatz	22.12.2007	88
HALL IN TIROL / Sportplatz	27.12.2007	90
HALL IN TIROL / Sportplatz	28.12.2007	102
HALL IN TIROL / Sportplatz	29.12.2007	110

Anzahl:14

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
VOMP / Raststätte A12	02.01.2007	92
VOMP / Raststätte A12	03.01.2007	95
VOMP / Raststätte A12	05.01.2007	86
VOMP / Raststätte A12	12.01.2007	81
VOMP / Raststätte A12	16.01.2007	94
VOMP / Raststätte A12	17.01.2007	85
VOMP / Raststätte A12	18.01.2007	81
VOMP / Raststätte A12	27.01.2007	86
VOMP / Raststätte A12	29.01.2007	86
VOMP / Raststätte A12	31.01.2007	98
VOMP / Raststätte A12	01.02.2007	81
VOMP / Raststätte A12	06.02.2007	82
VOMP / Raststätte A12	13.02.2007	85
VOMP / Raststätte A12	17.02.2007	86
VOMP / Raststätte A12	19.02.2007	82
VOMP / Raststätte A12	21.02.2007	83
VOMP / Raststätte A12	22.02.2007	81
VOMP / Raststätte A12	23.02.2007	91
VOMP / Raststätte A12	24.02.2007	84
VOMP / Raststätte A12	26.02.2007	81
VOMP / Raststätte A12	02.03.2007	81
VOMP / Raststätte A12	16.03.2007	84
VOMP / Raststätte A12	19.03.2007	83
VOMP / Raststätte A12	30.03.2007	83
VOMP / Raststätte A12	12.04.2007	81
VOMP / Raststätte A12	13.04.2007	84
VOMP / Raststätte A12	24.04.2007	88
VOMP / Raststätte A12	27.04.2007	84
VOMP / Raststätte A12	03.05.2007	85
VOMP / Raststätte A12	04.05.2007	86
VOMP / Raststätte A12	15.05.2007	83

VOMP / Raststätte A12	29.05.2007	99
VOMP / Raststätte A12	01.06.2007	81
VOMP / Raststätte A12	17.07.2007	90
VOMP / Raststätte A12	06.09.2007	88
VOMP / Raststätte A12	16.10.2007	81
VOMP / Raststätte A12	17.10.2007	87
VOMP / Raststätte A12	19.10.2007	92
VOMP / Raststätte A12	30.10.2007	81
VOMP / Raststätte A12	07.11.2007	96
VOMP / Raststätte A12	08.11.2007	94
VOMP / Raststätte A12	09.11.2007	94
VOMP / Raststätte A12	12.11.2007	99
VOMP / Raststätte A12	13.11.2007	101
VOMP / Raststätte A12	14.11.2007	89
VOMP / Raststätte A12	19.11.2007	94
VOMP / Raststätte A12	20.11.2007	100
VOMP / Raststätte A12	21.11.2007	102
VOMP / Raststätte A12	22.11.2007	86
VOMP / Raststätte A12	26.11.2007	101
VOMP / Raststätte A12	27.11.2007	91
VOMP / Raststätte A12	29.11.2007	97
VOMP / Raststätte A12	30.11.2007	86
VOMP / Raststätte A12	03.12.2007	83
VOMP / Raststätte A12	04.12.2007	98
VOMP / Raststätte A12	05.12.2007	83
VOMP / Raststätte A12	07.12.2007	83
VOMP / Raststätte A12	11.12.2007	90
VOMP / Raststätte A12	12.12.2007	85
VOMP / Raststätte A12	18.12.2007	92
VOMP / Raststätte A12	19.12.2007	103
VOMP / Raststätte A12	20.12.2007	104
VOMP / Raststätte A12	21.12.2007	101
VOMP / Raststätte A12	22.12.2007	87
VOMP / Raststätte A12	27.12.2007	94
VOMP / Raststätte A12	28.12.2007	94
VOMP / Raststätte A12	29.12.2007	106
VOMP / Raststätte A12	30.12.2007	89

Anzahl:68

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
KUNDL / A12	31.01.2007	82
KUNDL / A12	01.02.2007	84
KUNDL / A12	06.02.2007	85
KUNDL / A12	20.03.2007	83
KUNDL / A12	24.04.2007	82
KUNDL / A12	29.05.2007	85
KUNDL / A12	16.07.2007	86
KUNDL / A12	19.07.2007	83
KUNDL / A12	19.11.2007	82
KUNDL / A12	20.11.2007	99
KUNDL / A12	21.11.2007	94
KUNDL / A12	22.11.2007	89
KUNDL / A12	27.11.2007	82

Anzahl:13

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
LIENZ / Amlacherkreuzung	01.02.2007	83
LIENZ / Amlacherkreuzung	02.02.2007	83
LIENZ / Amlacherkreuzung	05.02.2007	82

Bericht über die Luftgüte in Tirol im Jahr 2007

LIENZ / Amlacherkreuzung	06.02.2007	94
LIENZ / Amlacherkreuzung	07.12.2007	82
LIENZ / Amlacherkreuzung	20.12.2007	85
LIENZ / Amlacherkreuzung	21.12.2007	89
LIENZ / Amlacherkreuzung	28.12.2007	86
LIENZ / Amlacherkreuzung	29.12.2007	90

Anzahl:9

**PM10 kontinuierlich**

**Tagesmittelwerte > 50 µg/m<sup>3</sup> im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007**

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
HEITERWANG Ort / B179	16.01.2007	51
HEITERWANG Ort / B179	15.03.2007	51
HEITERWANG Ort / B179	16.03.2007	56
HEITERWANG Ort / B179	26.12.2007	58
HEITERWANG Ort / B179	29.12.2007	52

Anzahl:5

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
MUTTERS / Gärberbach-A13	17.12.2007	54
MUTTERS / Gärberbach-A13	18.12.2007	54
MUTTERS / Gärberbach-A13	26.12.2007	74
MUTTERS / Gärberbach-A13	27.12.2007	58
MUTTERS / Gärberbach-A13	28.12.2007	55
MUTTERS / Gärberbach-A13	29.12.2007	52

Anzahl:6

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
VOMP / An der Leiten	01.01.2007	121
VOMP / An der Leiten	16.01.2007	54
VOMP / An der Leiten	17.01.2007	52
VOMP / An der Leiten	15.03.2007	56
VOMP / An der Leiten	16.03.2007	57
VOMP / An der Leiten	17.03.2007	53
VOMP / An der Leiten	18.12.2007	51
VOMP / An der Leiten	19.12.2007	52
VOMP / An der Leiten	27.12.2007	54
VOMP / An der Leiten	28.12.2007	52
VOMP / An der Leiten	29.12.2007	57
VOMP / An der Leiten	30.12.2007	78
VOMP / An der Leiten	31.12.2007	58

Anzahl:13

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	01.01.2007	156
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	19.02.2007	52
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	16.03.2007	60
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	17.03.2007	62
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	20.11.2007	59
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	21.11.2007	60
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	22.11.2007	67
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	23.11.2007	51
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	29.11.2007	55
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	30.11.2007	54
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	01.12.2007	53
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	18.12.2007	52

WÖRGL / Stelzhamerstrasse	22.12.2007	63
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	23.12.2007	60
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	25.12.2007	61
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	27.12.2007	54
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	29.12.2007	55
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	30.12.2007	59
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	31.12.2007	57

Anzahl:19

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	01.01.2007	92
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	15.03.2007	60
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	16.03.2007	66
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	17.03.2007	55

Anzahl:4

## PM10 gravimetrisch

### Tagesmittelwerte > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
IMST / Imsterau	16.01.2007	64
IMST / Imsterau	17.01.2007	55
IMST / Imsterau	05.02.2007	54
IMST / Imsterau	23.11.2007	54
IMST / Imsterau	27.12.2007	59
IMST / Imsterau	29.12.2007	51

Anzahl:6

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.01.2007	131
INNSBRUCK / Andechsstrasse	04.01.2007	52
INNSBRUCK / Andechsstrasse	05.01.2007	59
INNSBRUCK / Andechsstrasse	06.01.2007	53
INNSBRUCK / Andechsstrasse	07.01.2007	52
INNSBRUCK / Andechsstrasse	08.01.2007	58
INNSBRUCK / Andechsstrasse	13.01.2007	63
INNSBRUCK / Andechsstrasse	14.01.2007	63
INNSBRUCK / Andechsstrasse	15.01.2007	51
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.01.2007	87
INNSBRUCK / Andechsstrasse	17.01.2007	80
INNSBRUCK / Andechsstrasse	20.01.2007	61
INNSBRUCK / Andechsstrasse	21.01.2007	57
INNSBRUCK / Andechsstrasse	26.01.2007	51
INNSBRUCK / Andechsstrasse	29.01.2007	57
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.01.2007	61
INNSBRUCK / Andechsstrasse	31.01.2007	73
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.02.2007	62
INNSBRUCK / Andechsstrasse	02.02.2007	70
INNSBRUCK / Andechsstrasse	03.02.2007	57
INNSBRUCK / Andechsstrasse	05.02.2007	76
INNSBRUCK / Andechsstrasse	06.02.2007	51
INNSBRUCK / Andechsstrasse	23.02.2007	55
INNSBRUCK / Andechsstrasse	18.07.2007	53
INNSBRUCK / Andechsstrasse	29.10.2007	55
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.10.2007	51
INNSBRUCK / Andechsstrasse	03.11.2007	53
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.11.2007	67

Bericht über die Luftgüte in Tirol im Jahr 2007

INNSBRUCK / Andechsstrasse	29.11.2007	74
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.11.2007	59
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.12.2007	58
INNSBRUCK / Andechsstrasse	06.12.2007	63
INNSBRUCK / Andechsstrasse	18.12.2007	59
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.12.2007	83
INNSBRUCK / Andechsstrasse	20.12.2007	112
INNSBRUCK / Andechsstrasse	21.12.2007	111
INNSBRUCK / Andechsstrasse	22.12.2007	102
INNSBRUCK / Andechsstrasse	23.12.2007	87
INNSBRUCK / Andechsstrasse	24.12.2007	81
INNSBRUCK / Andechsstrasse	25.12.2007	61
INNSBRUCK / Andechsstrasse	26.12.2007	77
INNSBRUCK / Andechsstrasse	27.12.2007	84
INNSBRUCK / Andechsstrasse	28.12.2007	103
INNSBRUCK / Andechsstrasse	29.12.2007	105
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.12.2007	79
INNSBRUCK / Andechsstrasse	31.12.2007	66

Anzahl:46

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	01.01.2007	66
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	05.01.2007	52
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	16.01.2007	53
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	31.01.2007	57
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	02.02.2007	55
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	05.02.2007	58
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	29.11.2007	55
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	30.11.2007	51
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	18.12.2007	52
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	19.12.2007	65
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	20.12.2007	68
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	21.12.2007	71
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	22.12.2007	60
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	23.12.2007	60
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	24.12.2007	65
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	26.12.2007	59
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	27.12.2007	62
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	28.12.2007	77
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	29.12.2007	69
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	30.12.2007	65
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	31.12.2007	60

Anzahl:21

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
HALL IN TIROL / Sportplatz	01.01.2007	112
HALL IN TIROL / Sportplatz	16.01.2007	59
HALL IN TIROL / Sportplatz	17.01.2007	59
HALL IN TIROL / Sportplatz	15.03.2007	53
HALL IN TIROL / Sportplatz	19.11.2007	56
HALL IN TIROL / Sportplatz	20.12.2007	82
HALL IN TIROL / Sportplatz	21.12.2007	58
HALL IN TIROL / Sportplatz	22.12.2007	56
HALL IN TIROL / Sportplatz	23.12.2007	51
HALL IN TIROL / Sportplatz	24.12.2007	59
HALL IN TIROL / Sportplatz	26.12.2007	51
HALL IN TIROL / Sportplatz	27.12.2007	59
HALL IN TIROL / Sportplatz	28.12.2007	68
HALL IN TIROL / Sportplatz	29.12.2007	72

HALL IN TIROL / Sportplatz	30.12.2007	61
----------------------------	------------	----

Anzahl:15

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
VOMP / Raststätte A12	01.01.2007	83
VOMP / Raststätte A12	16.01.2007	52
VOMP / Raststätte A12	17.01.2007	52
VOMP / Raststätte A12	15.03.2007	61
VOMP / Raststätte A12	16.03.2007	62
VOMP / Raststätte A12	17.03.2007	51
VOMP / Raststätte A12	29.11.2007	52
VOMP / Raststätte A12	06.12.2007	52
VOMP / Raststätte A12	26.12.2007	52
VOMP / Raststätte A12	27.12.2007	52
VOMP / Raststätte A12	28.12.2007	54
VOMP / Raststätte A12	29.12.2007	60
VOMP / Raststätte A12	30.12.2007	70

Anzahl:13

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
BRIXLEGG / Innweg	01.01.2007	89
BRIXLEGG / Innweg	26.01.2007	53
BRIXLEGG / Innweg	15.03.2007	57
BRIXLEGG / Innweg	16.03.2007	65
BRIXLEGG / Innweg	17.03.2007	55
BRIXLEGG / Innweg	18.04.2007	54
BRIXLEGG / Innweg	21.11.2007	55
BRIXLEGG / Innweg	22.11.2007	51
BRIXLEGG / Innweg	14.12.2007	54
BRIXLEGG / Innweg	30.12.2007	55

Anzahl:10

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
LIENZ / Amlacherkreuzung	01.01.2007	79
LIENZ / Amlacherkreuzung	04.01.2007	54
LIENZ / Amlacherkreuzung	15.01.2007	52
LIENZ / Amlacherkreuzung	16.01.2007	60
LIENZ / Amlacherkreuzung	17.01.2007	55
LIENZ / Amlacherkreuzung	05.02.2007	53
LIENZ / Amlacherkreuzung	06.02.2007	64
LIENZ / Amlacherkreuzung	07.02.2007	56
LIENZ / Amlacherkreuzung	08.02.2007	51
LIENZ / Amlacherkreuzung	20.11.2007	57
LIENZ / Amlacherkreuzung	21.11.2007	74
LIENZ / Amlacherkreuzung	22.11.2007	55
LIENZ / Amlacherkreuzung	29.11.2007	53
LIENZ / Amlacherkreuzung	07.12.2007	57
LIENZ / Amlacherkreuzung	18.12.2007	60
LIENZ / Amlacherkreuzung	19.12.2007	65
LIENZ / Amlacherkreuzung	20.12.2007	67
LIENZ / Amlacherkreuzung	21.12.2007	69
LIENZ / Amlacherkreuzung	22.12.2007	61
LIENZ / Amlacherkreuzung	24.12.2007	58
LIENZ / Amlacherkreuzung	26.12.2007	53
LIENZ / Amlacherkreuzung	27.12.2007	59
LIENZ / Amlacherkreuzung	28.12.2007	60
LIENZ / Amlacherkreuzung	29.12.2007	66
LIENZ / Amlacherkreuzung	30.12.2007	57

Anzahl:25

**OZON**

**Überschreitungen der IG-L Alarmschwelle im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007  
Einstundenmittelwert > 240 µg/m<sup>3</sup>**

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

**Überschreitungen der IG-L Informationsschwelle im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007  
Einstundenmittelwert > 180 µg/m<sup>3</sup>**

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
KARWENDEL West	17.07.2007-18:00	195
KARWENDEL West	17.07.2007-19:00	200
KARWENDEL West	17.07.2007-20:00	193
KARWENDEL West	17.07.2007-21:00	187
KARWENDEL West	17.07.2007-22:00	182

Anzahl:5

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
NORDKETTE	17.07.2007-21:00	184
NORDKETTE	17.07.2007-22:00	184

Anzahl:2

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
KRAMSACH / Angerberg	17.07.2007-15:00	181
KRAMSACH / Angerberg	17.07.2007-16:00	181

Anzahl:2

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
KUFSTEIN / Festung	16.07.2007-16:00	187
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-13:00	191
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-14:00	199
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-15:00	195
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-16:00	191
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-17:00	191
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-18:00	187
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-19:00	182

Anzahl:8

**IG-L Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 1.1.2007 - 31.12.2007  
Achtstundenmittelwert > 120 µg/m<sup>3</sup>**

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
HÖFEN / Lärchbichl	27.03.2007-24:00	122
HÖFEN / Lärchbichl	29.03.2007-24:00	126
HÖFEN / Lärchbichl	21.04.2007-24:00	132
HÖFEN / Lärchbichl	22.04.2007-24:00	129
HÖFEN / Lärchbichl	23.04.2007-24:00	130
HÖFEN / Lärchbichl	26.04.2007-24:00	130
HÖFEN / Lärchbichl	27.04.2007-24:00	130
HÖFEN / Lärchbichl	28.04.2007-24:00	154
HÖFEN / Lärchbichl	29.04.2007-24:00	160
HÖFEN / Lärchbichl	30.04.2007-24:00	130

HÖFEN / Lärchbichl	21.05.2007-24:00	129
HÖFEN / Lärchbichl	16.07.2007-24:00	128
HÖFEN / Lärchbichl	17.07.2007-24:00	150
HÖFEN / Lärchbichl	18.07.2007-24:00	124
HÖFEN / Lärchbichl	19.07.2007-24:00	125

Anzahl:15

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
KARWENDEL West	26.03.2007-24:00	121
KARWENDEL West	27.03.2007-24:00	123
KARWENDEL West	28.03.2007-24:00	127
KARWENDEL West	29.03.2007-24:00	129
KARWENDEL West	30.03.2007-24:00	126
KARWENDEL West	03.04.2007-24:00	124
KARWENDEL West	10.04.2007-24:00	127
KARWENDEL West	11.04.2007-24:00	126
KARWENDEL West	12.04.2007-24:00	128
KARWENDEL West	13.04.2007-24:00	127
KARWENDEL West	15.04.2007-24:00	128
KARWENDEL West	16.04.2007-24:00	129
KARWENDEL West	17.04.2007-24:00	121
KARWENDEL West	20.04.2007-24:00	131
KARWENDEL West	21.04.2007-24:00	136
KARWENDEL West	22.04.2007-24:00	135
KARWENDEL West	23.04.2007-24:00	136
KARWENDEL West	24.04.2007-24:00	137
KARWENDEL West	25.04.2007-24:00	122
KARWENDEL West	26.04.2007-24:00	136
KARWENDEL West	27.04.2007-24:00	145
KARWENDEL West	28.04.2007-24:00	161
KARWENDEL West	29.04.2007-24:00	167
KARWENDEL West	30.04.2007-24:00	163
KARWENDEL West	01.05.2007-24:00	124
KARWENDEL West	02.05.2007-24:00	129
KARWENDEL West	03.05.2007-24:00	125
KARWENDEL West	06.05.2007-24:00	123
KARWENDEL West	07.05.2007-24:00	139
KARWENDEL West	11.05.2007-24:00	128
KARWENDEL West	20.05.2007-24:00	127
KARWENDEL West	21.05.2007-24:00	138
KARWENDEL West	22.05.2007-24:00	138
KARWENDEL West	23.05.2007-24:00	126
KARWENDEL West	24.05.2007-24:00	126
KARWENDEL West	25.05.2007-24:00	127
KARWENDEL West	26.05.2007-24:00	123
KARWENDEL West	09.06.2007-24:00	126
KARWENDEL West	10.06.2007-24:00	128
KARWENDEL West	11.06.2007-24:00	129
KARWENDEL West	12.06.2007-24:00	122
KARWENDEL West	13.06.2007-24:00	127
KARWENDEL West	14.06.2007-24:00	124
KARWENDEL West	20.06.2007-24:00	130
KARWENDEL West	21.06.2007-24:00	126
KARWENDEL West	16.07.2007-24:00	140
KARWENDEL West	17.07.2007-24:00	186
KARWENDEL West	18.07.2007-24:00	186
KARWENDEL West	19.07.2007-24:00	149
KARWENDEL West	20.07.2007-24:00	148
KARWENDEL West	21.07.2007-24:00	136



Bericht über die Luftgüte in Tirol im Jahr 2007

KARWENDEL West	23.07.2007-24:00	135
KARWENDEL West	24.07.2007-24:00	131
KARWENDEL West	02.08.2007-24:00	126
KARWENDEL West	04.08.2007-24:00	131
KARWENDEL West	05.08.2007-24:00	121
KARWENDEL West	06.08.2007-24:00	129
KARWENDEL West	07.08.2007-24:00	135
KARWENDEL West	30.08.2007-24:00	130
KARWENDEL West	14.09.2007-24:00	133
KARWENDEL West	15.09.2007-24:00	133

Anzahl:61

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
INNSBRUCK / Andechsstrasse	28.04.2007-24:00	133
INNSBRUCK / Andechsstrasse	29.04.2007-24:00	140
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.07.2007-24:00	150
INNSBRUCK / Andechsstrasse	17.07.2007-24:00	157
INNSBRUCK / Andechsstrasse	18.07.2007-24:00	130
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.07.2007-24:00	121
INNSBRUCK / Andechsstrasse	20.07.2007-24:00	122
INNSBRUCK / Andechsstrasse	23.07.2007-24:00	141
INNSBRUCK / Andechsstrasse	24.07.2007-24:00	143

Anzahl:9

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
INNSBRUCK / Sadrach	22.04.2007-24:00	121
INNSBRUCK / Sadrach	23.04.2007-24:00	121
INNSBRUCK / Sadrach	26.04.2007-24:00	124
INNSBRUCK / Sadrach	27.04.2007-24:00	123
INNSBRUCK / Sadrach	28.04.2007-24:00	144
INNSBRUCK / Sadrach	29.04.2007-24:00	146
INNSBRUCK / Sadrach	30.04.2007-24:00	136
INNSBRUCK / Sadrach	20.05.2007-24:00	121
INNSBRUCK / Sadrach	21.05.2007-24:00	122
INNSBRUCK / Sadrach	09.06.2007-24:00	121
INNSBRUCK / Sadrach	15.07.2007-24:00	124
INNSBRUCK / Sadrach	16.07.2007-24:00	148
INNSBRUCK / Sadrach	17.07.2007-24:00	161
INNSBRUCK / Sadrach	18.07.2007-24:00	145
INNSBRUCK / Sadrach	19.07.2007-24:00	132
INNSBRUCK / Sadrach	20.07.2007-24:00	128
INNSBRUCK / Sadrach	21.07.2007-24:00	124
INNSBRUCK / Sadrach	23.07.2007-24:00	137
INNSBRUCK / Sadrach	24.07.2007-24:00	138

Anzahl:19

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
NORDKETTE	12.03.2007-24:00	121
NORDKETTE	26.03.2007-24:00	122
NORDKETTE	27.03.2007-24:00	122
NORDKETTE	28.03.2007-24:00	121
NORDKETTE	29.03.2007-24:00	128
NORDKETTE	30.03.2007-24:00	125
NORDKETTE	03.04.2007-24:00	125
NORDKETTE	10.04.2007-24:00	126
NORDKETTE	11.04.2007-24:00	126
NORDKETTE	12.04.2007-24:00	133
NORDKETTE	13.04.2007-24:00	135
NORDKETTE	15.04.2007-24:00	124

NORDKETTE	16.04.2007-24:00	126
NORDKETTE	17.04.2007-24:00	123
NORDKETTE	18.04.2007-24:00	122
NORDKETTE	20.04.2007-24:00	132
NORDKETTE	21.04.2007-24:00	137
NORDKETTE	22.04.2007-24:00	137
NORDKETTE	23.04.2007-24:00	137
NORDKETTE	24.04.2007-24:00	137
NORDKETTE	25.04.2007-24:00	130
NORDKETTE	26.04.2007-24:00	134
NORDKETTE	27.04.2007-24:00	142
NORDKETTE	28.04.2007-24:00	158
NORDKETTE	29.04.2007-24:00	162
NORDKETTE	30.04.2007-24:00	162
NORDKETTE	01.05.2007-24:00	125
NORDKETTE	02.05.2007-24:00	121
NORDKETTE	07.05.2007-24:00	137
NORDKETTE	11.05.2007-24:00	141
NORDKETTE	13.05.2007-24:00	122
NORDKETTE	14.05.2007-24:00	124
NORDKETTE	19.05.2007-24:00	122
NORDKETTE	20.05.2007-24:00	130
NORDKETTE	21.05.2007-24:00	137
NORDKETTE	22.05.2007-24:00	134
NORDKETTE	23.05.2007-24:00	126
NORDKETTE	24.05.2007-24:00	136
NORDKETTE	25.05.2007-24:00	136
NORDKETTE	26.05.2007-24:00	130
NORDKETTE	31.05.2007-24:00	123
NORDKETTE	01.06.2007-24:00	124
NORDKETTE	09.06.2007-24:00	128
NORDKETTE	10.06.2007-24:00	127
NORDKETTE	11.06.2007-24:00	132
NORDKETTE	12.06.2007-24:00	125
NORDKETTE	13.06.2007-24:00	132
NORDKETTE	14.06.2007-24:00	129
NORDKETTE	15.06.2007-24:00	125
NORDKETTE	19.06.2007-24:00	127
NORDKETTE	20.06.2007-24:00	129
NORDKETTE	21.06.2007-24:00	136
NORDKETTE	22.06.2007-24:00	125
NORDKETTE	24.06.2007-24:00	124
NORDKETTE	25.06.2007-24:00	128
NORDKETTE	02.07.2007-24:00	129
NORDKETTE	15.07.2007-24:00	131
NORDKETTE	16.07.2007-24:00	158
NORDKETTE	17.07.2007-24:00	177
NORDKETTE	18.07.2007-24:00	176
NORDKETTE	19.07.2007-24:00	149
NORDKETTE	20.07.2007-24:00	159
NORDKETTE	21.07.2007-24:00	137
NORDKETTE	22.07.2007-24:00	136
NORDKETTE	23.07.2007-24:00	145
NORDKETTE	24.07.2007-24:00	147
NORDKETTE	26.07.2007-24:00	126
NORDKETTE	27.07.2007-24:00	133
NORDKETTE	01.08.2007-24:00	123
NORDKETTE	02.08.2007-24:00	132
NORDKETTE	04.08.2007-24:00	125

Bericht über die Luftgüte in Tirol im Jahr 2007

NORDKETTE	06.08.2007-24:00	127
NORDKETTE	07.08.2007-24:00	127
NORDKETTE	12.08.2007-24:00	124
NORDKETTE	26.08.2007-24:00	122
NORDKETTE	27.08.2007-24:00	123
NORDKETTE	30.08.2007-24:00	124
NORDKETTE	14.09.2007-24:00	133
NORDKETTE	15.09.2007-24:00	134
NORDKETTE	17.09.2007-24:00	128

Anzahl:80

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
ZILLERTALER ALPEN	17.02.2007-24:00	130
ZILLERTALER ALPEN	18.02.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	26.03.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	27.03.2007-24:00	124
ZILLERTALER ALPEN	28.03.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	29.03.2007-24:00	126
ZILLERTALER ALPEN	30.03.2007-24:00	124
ZILLERTALER ALPEN	01.04.2007-24:00	133
ZILLERTALER ALPEN	10.04.2007-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	11.04.2007-24:00	124
ZILLERTALER ALPEN	12.04.2007-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	13.04.2007-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	16.04.2007-24:00	122
ZILLERTALER ALPEN	20.04.2007-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	21.04.2007-24:00	131
ZILLERTALER ALPEN	22.04.2007-24:00	131
ZILLERTALER ALPEN	23.04.2007-24:00	132
ZILLERTALER ALPEN	24.04.2007-24:00	136
ZILLERTALER ALPEN	25.04.2007-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	26.04.2007-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	27.04.2007-24:00	141
ZILLERTALER ALPEN	28.04.2007-24:00	154
ZILLERTALER ALPEN	29.04.2007-24:00	160
ZILLERTALER ALPEN	30.04.2007-24:00	153
ZILLERTALER ALPEN	01.05.2007-24:00	126
ZILLERTALER ALPEN	02.05.2007-24:00	124
ZILLERTALER ALPEN	03.05.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	07.05.2007-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	11.05.2007-24:00	136
ZILLERTALER ALPEN	21.05.2007-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	22.05.2007-24:00	128
ZILLERTALER ALPEN	24.05.2007-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	25.05.2007-24:00	132
ZILLERTALER ALPEN	26.05.2007-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	28.05.2007-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	09.06.2007-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	10.06.2007-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	11.06.2007-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	13.06.2007-24:00	134
ZILLERTALER ALPEN	14.06.2007-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	15.06.2007-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	16.06.2007-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	20.06.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	21.06.2007-24:00	122
ZILLERTALER ALPEN	25.06.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	15.07.2007-24:00	127
ZILLERTALER ALPEN	16.07.2007-24:00	142

ZILLERTALER ALPEN	17.07.2007-24:00	171
ZILLERTALER ALPEN	18.07.2007-24:00	169
ZILLERTALER ALPEN	19.07.2007-24:00	144
ZILLERTALER ALPEN	20.07.2007-24:00	149
ZILLERTALER ALPEN	21.07.2007-24:00	142
ZILLERTALER ALPEN	22.07.2007-24:00	141
ZILLERTALER ALPEN	23.07.2007-24:00	137
ZILLERTALER ALPEN	24.07.2007-24:00	137
ZILLERTALER ALPEN	02.08.2007-24:00	127
ZILLERTALER ALPEN	09.08.2007-24:00	128
ZILLERTALER ALPEN	23.08.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	24.08.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	30.08.2007-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	14.09.2007-24:00	122
ZILLERTALER ALPEN	15.09.2007-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	17.09.2007-24:00	122

Anzahl:63

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
KRAMSACH / Angerberg	15.04.2007-24:00	122
KRAMSACH / Angerberg	21.04.2007-24:00	126
KRAMSACH / Angerberg	22.04.2007-24:00	141
KRAMSACH / Angerberg	23.04.2007-24:00	131
KRAMSACH / Angerberg	26.04.2007-24:00	122
KRAMSACH / Angerberg	27.04.2007-24:00	146
KRAMSACH / Angerberg	28.04.2007-24:00	160
KRAMSACH / Angerberg	29.04.2007-24:00	162
KRAMSACH / Angerberg	30.04.2007-24:00	141
KRAMSACH / Angerberg	21.05.2007-24:00	124
KRAMSACH / Angerberg	20.06.2007-24:00	130
KRAMSACH / Angerberg	16.07.2007-24:00	146
KRAMSACH / Angerberg	17.07.2007-24:00	171
KRAMSACH / Angerberg	18.07.2007-24:00	151
KRAMSACH / Angerberg	19.07.2007-24:00	145
KRAMSACH / Angerberg	20.07.2007-24:00	129
KRAMSACH / Angerberg	21.07.2007-24:00	121
KRAMSACH / Angerberg	23.07.2007-24:00	122
KRAMSACH / Angerberg	24.07.2007-24:00	122
KRAMSACH / Angerberg	26.07.2007-24:00	122

Anzahl:20

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
KUFSTEIN / Festung	15.04.2007-24:00	121
KUFSTEIN / Festung	21.04.2007-24:00	125
KUFSTEIN / Festung	22.04.2007-24:00	141
KUFSTEIN / Festung	23.04.2007-24:00	136
KUFSTEIN / Festung	27.04.2007-24:00	152
KUFSTEIN / Festung	28.04.2007-24:00	161
KUFSTEIN / Festung	29.04.2007-24:00	166
KUFSTEIN / Festung	30.04.2007-24:00	132
KUFSTEIN / Festung	01.05.2007-24:00	121
KUFSTEIN / Festung	19.05.2007-24:00	121
KUFSTEIN / Festung	20.05.2007-24:00	127
KUFSTEIN / Festung	21.05.2007-24:00	140
KUFSTEIN / Festung	22.05.2007-24:00	121
KUFSTEIN / Festung	24.05.2007-24:00	126
KUFSTEIN / Festung	09.06.2007-24:00	123
KUFSTEIN / Festung	10.06.2007-24:00	122
KUFSTEIN / Festung	14.06.2007-24:00	121

Bericht über die Luftgüte in Tirol im Jahr 2007

KUFSTEIN / Festung	20.06.2007-24:00	151
KUFSTEIN / Festung	14.07.2007-24:00	124
KUFSTEIN / Festung	15.07.2007-24:00	121
KUFSTEIN / Festung	16.07.2007-24:00	164
KUFSTEIN / Festung	17.07.2007-24:00	190
KUFSTEIN / Festung	18.07.2007-24:00	155
KUFSTEIN / Festung	19.07.2007-24:00	160
KUFSTEIN / Festung	20.07.2007-24:00	153
KUFSTEIN / Festung	21.07.2007-24:00	130
KUFSTEIN / Festung	26.07.2007-24:00	126
KUFSTEIN / Festung	04.08.2007-24:00	126
KUFSTEIN / Festung	26.08.2007-24:00	121

Anzahl:29

MESSSTELLE	Datum	WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
LIENZ / Sportzentrum	21.04.2007-24:00	126
LIENZ / Sportzentrum	23.04.2007-24:00	121
LIENZ / Sportzentrum	26.04.2007-24:00	123
LIENZ / Sportzentrum	28.04.2007-24:00	132
LIENZ / Sportzentrum	29.04.2007-24:00	149
LIENZ / Sportzentrum	30.04.2007-24:00	121
LIENZ / Sportzentrum	07.05.2007-24:00	128
LIENZ / Sportzentrum	10.05.2007-24:00	123
LIENZ / Sportzentrum	11.05.2007-24:00	124
LIENZ / Sportzentrum	19.05.2007-24:00	122
LIENZ / Sportzentrum	22.05.2007-24:00	123
LIENZ / Sportzentrum	16.07.2007-24:00	130
LIENZ / Sportzentrum	17.07.2007-24:00	134
LIENZ / Sportzentrum	18.07.2007-24:00	122
LIENZ / Sportzentrum	19.07.2007-24:00	147
LIENZ / Sportzentrum	20.07.2007-24:00	133
LIENZ / Sportzentrum	21.07.2007-24:00	150
LIENZ / Sportzentrum	22.07.2007-24:00	121
LIENZ / Sportzentrum	23.07.2007-24:00	133
LIENZ / Sportzentrum	02.08.2007-24:00	125

Anzahl:20

## ANHANG 3

### Lage der Messstandorte:

#### 1. Standorte mit dauerregistrierenden Messgeräten

<b>Standort</b>	<b>geo. Länge</b>	<b>geo. Breite</b>
Höfen-Lärchbichl	10°40'57,5214"	47°28'13,5193"
Heiterwang – Ort/B179	10°44'40,2556"	47°26'53,3821"
Imst - Imsterau	10°44'12,6203"	47°13'8,2838"
Karwendel-West	11°13'42,091"	47°20'33,2872"
Innsbruck-Andechsstraße	11°25'2,6601"	47°16'18,6238"
Innsbruck-Fallmerayerstraße	11°23'34,1464"	47°15'47,3124"
Innsbruck-Sadrach	11°22'30,3525"	47°16'13,4508"
Innsbruck-Nordkette	11°22'35,1478"	47°18'22,1153"
Mutters-Gärberbach/A13	11°23'27,9925"	47°14'24,2802"
Hall-Sportplatz	11°30'46,7001"	47°16'43,0145"
Vomp-Raststätte A12	11°41'33,087"	47°20'57,5809"
Vomp-An der Leiten	11°41'42,161"	47°21'1,9579"
Zillertaler Alpen	11°52'12,6901"	47°8'14,9872"
Brixlegg-Innweg	11°52'20,4222"	47°25'44,7905"
Kramsach-Angerberg	11°54'37,7676"	47°27'33,3807"
Kundl A12	11°57'31,0121"	47°28'10,1006"
Wörgl-Stelzhamerstrasse	12°4'1,9061"	47°29'20,8186"
Kufstein-Praxmarerstrasse	12°10'22,7765"	47°34'56,6558"
Kufstein-Festung	12°10'11,2574"	47°34'58,004"
Lienz-Sportzentrum	12°45'57,7358"	46°49'30,1716"
Lienz-Amlacherkreuzung	12°45'58,4407"	46°49'41,4992"

Die nähere Charakterisierung (Karte, Ansicht, etc.) kann unter [www.tirol.gv.at/luft](http://www.tirol.gv.at/luft) eingesehen werden.

2. Staubbiederschlagsstandorte in Tirol

Bezeichnung	geogr. Länge	geogr. Breite
<b>Brixlegg u. Umgebung</b>		
Brixlegg-Bahnhof	11°52'45,9026"	47°26'1,2277"
Brixlegg-Kirche	11°52'46,1418"	47°25'43,7659"
Reith-Matzenköpfl	11°52'3,4751"	47°25'28,7054"
Reith-Matzenau	11°51'50,9928"	47°25'26,4153"
Münster-Innufer	11°51'58,9149"	47°25'40,9969"
Brixlegg-Container	11°52'20,4578"	47°25'44,7165"
Kramsach-Hagau	11°52'18,1182"	47°25'56,5981"
Kramsach-Voldöpp	11°53'32,2921"	47°26'50,0622"
<b>Imst</b>		
HTL-Garten	10°44'50,1722"	47°13'30,6464"
B 171-Tankstelle	10°44'50,4578"	47°13'39,1779"
Brennbichl	10°44'51,4173"	47°13'26,9963"
Fabrikstraße	10°45'0,2972"	47°13'7,7235"
Auf Arzill	10°44'50,5786"	47°13'55,8495"
<b>Innsbruck</b>		
Zentrum (Fallmerayerstrasse)	11°23'34,149"	47°15'47,3471"
O-Dorf (An der Lan Str.)	11°26'32,5712"	47°16'22,696"
Reichenau (Andechsstrasse)	11°25'2,7383"	47°16'18,4881"
Innpromenade-Rennweg	11°24'9,1524"	47°16'46,4425"
Hungerburg-Talstation	11°24'14,7482"	47°16'46,1525"
Höttinger Au (Daneygasse)	11°22'1,4661"	47°15'42,5489"
<b>Wörgl</b>		
Peter-Anich-Strasse	12°4'10,9106"	47°29'38,6733"
Salzburgerstraße-Garten	12°4'21,9663"	47°29'30,1414"
Ladestraße-Hochhaus Dach	12°4'20,4511"	47°29'29,3719"
<b>St. Johann i.T. u. Umgebung</b>		
Griesbach	12°23'46,1742"	47°30'17,5228"
Weiberndorf	12°24'24,9407"	47°30'38,104"
Apfeldorf	12°24'56,817"	47°30'54,1537"
Siedlung Apfeldorf	12°25'12,4696"	47°31'10,3365"
Sommerer	12°25'30,7256"	47°30'47,2827"

3. WADOS - Standorte in Tirol:

Bezeichnung	geogr. Länge	geogr. Breite
Wängle	10°40'56,1912"	47°29'10,7225"
Niederndorferberg	12°13'39,214"	47°39'45,3194"
Innervillgraten	12°21'8,1563"	46°49'6,433"

## ANHANG 4

### Abkürzungen

#### Erläuterungen über die Bedeutung der verwendeten Symbole

SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
NO	Stickstoffmonoxid
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
O <sub>3</sub>	Ozon
CO	Kohlenmonoxid
PM <sub>10</sub>	„particulate matter“ Schwebstaub mit einem Korngrößenanteil von mindestens 50 % kleiner als 10 µm aerodynamischen Luftdurchmessers gleitender Jahresmittelwert
JMW	Jahresmittelwert
MMW	Monatsmittelwert
MW <sub>8</sub>	Achtstundenmittelwert (gleitend)
MW <sub>1</sub>	Einstundenmittelwert
WinterHJ	Winterhalbjahr 1. Oktober des Vorjahres bis 31. März des Berichtsjahres
TMW	Tagesmittelwert
IGL8-MW	Maximaler Achtstundenmittelwert laut Immissionsschutzgesetz Luft
Max 8-MW	Maximaler Achtstundenmittelwert (gleitend)
Max 3-MW	Maximaler Dreistundenmittelwert (gleitend)
Max 1-MW	Maximaler Einstundenmittelwert
Max HMW	Maximaler Halbstundenmittelwert
mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm pro Kubikmeter
%	Prozent = Anzahl Teile in hundert Teilen
‰	Promille = Anzahl Teile in tausend Teilen
Ver.	Verfügbarkeit der Messwerte (Anteil gültiger Messwerte zu theoretischer Anzahl an Messwerten; Angaben in Prozent)
IG-L	Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. Nr. I 115/97, i.d.g.F BGBl. II Nr. 62/2001)
MKVO	Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II Nr. 358/1998; i.d.g.F. BGBl. I Nr. 34/2003)
2.FVO	Zweite Verordnung gegen forstschädliche Luftverschmutzungen BGBl. Nr. 199/1984)
CTUA	Chemisch Technische Umweltuntersuchungsanstalt beim Amt der Tiroler Landesregierung
GUM	Guide to the expression of uncertainty in measurement” , ISO 13005
ENV	ENV 1305: ÖNORM 1305 - Leitfaden zur Angabe der Messunsicherheit beim Messen